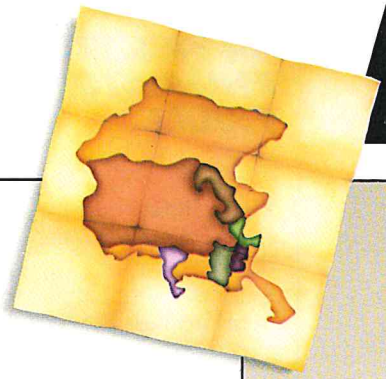
33100 Udine - Via Vittorio Veneto 65 - Anno III - N. 5 - Ottobre 1985 - Spedizione in abbonamento postale gruppo IV - Pubblicità inferiore al 70%

UN VIGNETO CHIAMATO FRIULI



5

PERIODICO BIMESTRALE
DEL CENTRO REGIONALE
PER IL POTENZIAMENTO
DELLA VITICOLTURA
E DELL'ENOLOGIA
DEL FRIULI-VENEZIA GIULIA

5

ANNO III - N. 5

OTTOBRE 1985

Reg. Trib. Udine n. 20 dell'11.6.83
Sped. in abb. post. - Gr. IV
Pubblicità inf. al 70%

Direzione - Redazione:
33100 Udine
via Vittorio Veneto 65 - IV piano
telefono 0432/297068

Aipem Udine

Stampa:
Grafiche Fulvio Spa Udine

Sommario

3 Simposio sul Tocai friulano - Saluto di Silvano Antonini Canterin

4 Il futuro del Pinot grigio quale cultivar da vino in Sud Africa
di P.C. van Rooyen - F.S. de Villiers - E. Archer

12 Il Tokay - Pinot grigio in Alsazia
di A. Schaeffer

18 Le caratteristiche del vino Tokaj
di J. Zilai

24 Il Tocai friulano attraverso i secoli
di A. Mizzau

26 Il miglioramento genetico del Tocai: la selezione clonale
di A. Calò - A. Costacurta

34 Il Tocai friulano: ampelografia
di B. Marangoni - E. Peterlunger

39 Indagine sullo stato nutritivo del vitigno Tocai in sette differenti aree settentrionali italiane
di M. Fregoni - F. Popoli

45 Difesa fitosanitaria
di E. Refatti

46 Moltiplicazione del Tocai friulano
di R. Forti

47 Le caratteristiche comparative ed organolettiche del vino Tocai fiulano
di T. De Rosa

Numero speciale per il
Simposio Internazionale sul Tocai friulano
nel mondo
Gorizia 8-9 novembre 1985
Auditorium della Cultura

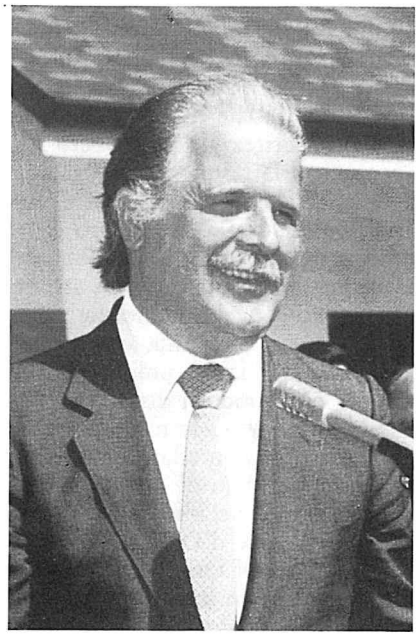
UN VIGNETO CHIAMATO FRIULI.

Direttore:
Pietro Pittaro
Direttore responsabile:
Ennio Nussi
Redattore:
Massimo Bassani

Simposio Internazionale sul Tocai friulano nel mondo

Il saluto e l'augurio di successo dell'Assessore Regionale all'Agricoltura.

Silvano Antonini Canterin



Qualcuno si chiederà, come mai un simposio internazionale su un vitigno? E perchè sul Tocai? Intanto precisiamo, non sul Tocai, ma sul Tocai friulano.
Fra i vini bianchi più tradizionali, più prestigiosi, più bevuti, più diffusi più ricchi di storia c'è proprio il Tocai friulano.
Un vitigno, un vino che non conosce frontiere, apprezzato da tutti, un jolly della tavola e del calice con gli amici.
Un vino insomma da meritarsi un Simposio tutto suo.
Organizzato dal Centro vitivinicolo regionale e dall'Ente di sviluppo dell'agricoltura del Friuli-Venezia Giulia, con la validissima collaborazione della Facoltà d'Agraria dell'Università di Udine, il Simposio internazionale sul Tocai nel mondo, costituisce un avvenimento prestigioso, in una terra di vini prestigiosi, di antiche tradizioni enologiche.
È un incontro non solo per ricercatori, tecnici, produttori, operatori economici ed appassionati, ma anche per tutti coloro che, con la stessa cura di chi coltiva la vigna, vivono una costante preoccupazione per un settore che non rappresenta solo un importante capitolo dell'economia regionale, ma è soprattutto espressione di un lavoro altamente qualificato e specializzato.
L'antologia dei vini friulani annovera questo splendido vino bianco che, più di ogni altro, riproduce il carattere della terra d'origine e della sua gente: un gusto armonico, equilibrato, al sapore asciutto unisce un profumo particolarissimo di spighe e di sole.
Questo appuntamento con il Tocai, questa festa di vini è un riconoscimento a tutti i vitivinicoltori friulani, che tanta generosa passione dedicano alla vite ed al vino e vuol essere un omaggio ad un lavoro di alto livello e di grande preparazione tecnica.
Sono certo che all'alta capacità dei relatori, tutti di chiara fama, farà riscontro l'interesse e l'apporto di conoscenza, di studio o comunque di idee da parte dei partecipanti, che sono sempre un complemento validissimo in un convegno, che non deve essere una sterile esposizione di dati e di fatti, ma invece un punto di incontro di volontà di tutti.
La scelta di Gorizia come sede del Simposio è stata facile.
Circa un centinaio d'anni fa, Gorizia austroungarica, apprezzatissima per i vini dagli Imperi Centrali, fu sede di un altro importante congresso enologico, nel quale si parlò di vini, ma si parlò molto del Tocai.
Un omaggio quindi a questi nostri predecessori, e una volontà di rilanciare dall'estremo lembo dell'Italia, un messaggio di alta scienza, di rinnovata tecnica, di profonda amicizia a tutti coloro i quali apprezzano i buoni vini friulani e il Tocai in particolare. L'Assessorato regionale all'Agricoltura che ho l'onore di presiedere, guarda con grande favore ed interesse a queste iniziative.
La vite e il vino sono, nella nostra Regione, non solo una risorsa economica valida, ma anche un notevole settore d'impiego di manodopera, unita a una folta schiera di Enotecnici di grande valore.
Il vino friulano, che ormai varca gli oceani, che compare nelle più prestigiose liste dei vini dei più grandi ristoranti del mondo, è ancora una fonte d'immagine, un biglietto da visita per il mondo intero.
Noi ci ripromettiamo ancora, con questo simposio, e con altre attività programmate per i prossimi anni, di vedere un rilancio del Tocai friulano; di vederlo sempre sulle liste dei vini, come grande protagonista.
Non posso chiudere questo mio breve indirizzo di saluto e di augurio, senza un ringraziamento cordiale agli Enti ed Associazioni che hanno organizzato o collaborato per la messa a punto di questo Simposio, che consente di trovarci assieme a Gorizia per poter discutere di problemi veramente coraggiosi ed importanti per l'avvenire della vitienologia della nostra Regione.
Un saluto ed un augurio: che il Simposio sul Tocai abbia il successo che merita e rilanci ancor più in alto il prestigio dei vini friulani.

P.C. van Rooyen
F.S. de Villiers
E. Archer

Il futuro del Pinot grigio quale cultivar in sud Africa

Riassunto

Si vuole dare una panoramica in sintesi sulla storia del Pinot Grigio quale cultivar in Sud Africa, sulla sua ampelografia e sulle sue caratteristiche fenologiche con alcuni dettagli relativi ai vini ottenuti da questa cultivar. Si discute inoltre sul futuro del Pinot Grigio quale cultivar di uva per un vino di qualità e si fa rilevare il fatto che la cultivar è classificata tra i vini bianchi più promettenti del futuro nelle zone più fresche della regione occidentale del Capo. Si riportano inoltre particolari raccomandazioni in merito alle piantagioni del Pinot Grigio con riferimento ai tipi di terreno, al clima e ai rizomi.

Introduzione

Il primo vino è stato prodotto in Sud Africa circa 325 anni fa non lontano dall'odierna Città del Capo. Oggi quasi tutti i nostri vini vengono prodotti nella regione Sud Occidentale del Capo in un raggio di circa 300 km da questa città in clima di tipo costiero, mediterraneo con estati calde, secche e con inverni non rigidi e umidi (Fig. 1).
Storicamente l'industria vinifera del Sud Africa dipendeva quasi esclusivamente dalla commercializzazione di prodotti distillati (brandy) e di vini con alcoolicità aumentata. Tuttavia negli ultimi due decenni si ebbe la possibilità di constatare che i vini naturali vanno prendendo sempre più piede ed oggi essi costituiscono il settore più dinamico ed in fase di grande svilppo nell'industria vinicola. Questo cambiamento è stato causato da un cambiamento nelle abitudini del bere, ed ha avuto luogo in modo troppo repentino per un corrispondente miglioramento del tipo di cultivar, e ha rallentato per via di fattori di costo e di produzione. Tuttavia dagli inizi degli anni '70, i vinificatori sono stati costretti a provare e produrre vini di qualità da cultivar non particolarmente idonei per questo tipo di prodotto. Ma, dato il fatto che il Sud Africa è un Paese che consuma principalmente vino bianco e dato il fatto che le nostre cantine molto ben attrezzate potrebbero operare con la fermentazione a freddo, eccellenti vini bianchi di un tipo leggero, fruttato, prodotti da cultivar come Chenin e Colombard, ambedue hanno ottenuto un ottimo successo sia a livello locale che sui mercati esteri. Si distilla ancora il 50% circa dell'intera produzione vinicola ed i prodotti distillati assorbono pertanto la maggior parte dei nostri vini non adatti per la produzione di vini di qualità.
L'introduzione del sistema della Denomiinazione d'Origine (South African Wine of Origin - SAWO) nel 1973 ha dato inizio a un rapido sviluppo dei prodotti di qualità e molti produttori e consumatori sono venuti a conoscenza delle varietà di vino attraverso il grande numero di qualità registrate nel sistema SAWO e introdotte sul mercato. Questa conoscenza ha creato una certa domanda da parte dei consumatori di vini più raffinati, e i produttori hanno cominciato a interessarsi delle varietà classiche di vino europeo famose in Paesi di lunga tradizione quali Italia, Francia, Spagna e Germania.
In previsione di una tale domanda, l'Istituto di Ricerca Enologica e Vitivinicola (VORI) ha dato inizio nel 1969 a esperimenti di valutazione delle varietà importate su una vasta gamma di condizioni di clima e terreno. Gli esperimenti riguardavano di solito da 20 a 30 varietà, tutte innestate sugli stessi rizomi. In una fase successiva sono stati eseguiti esperimenti separati per valutare i rizomi per le varietà d'innesto più promettenti. In parecchi esperimenti il Pinot grigio si è rivelato estremamente valido. Più avanti si riferiranno maggiori particolari in merito a tali caratteristiche.

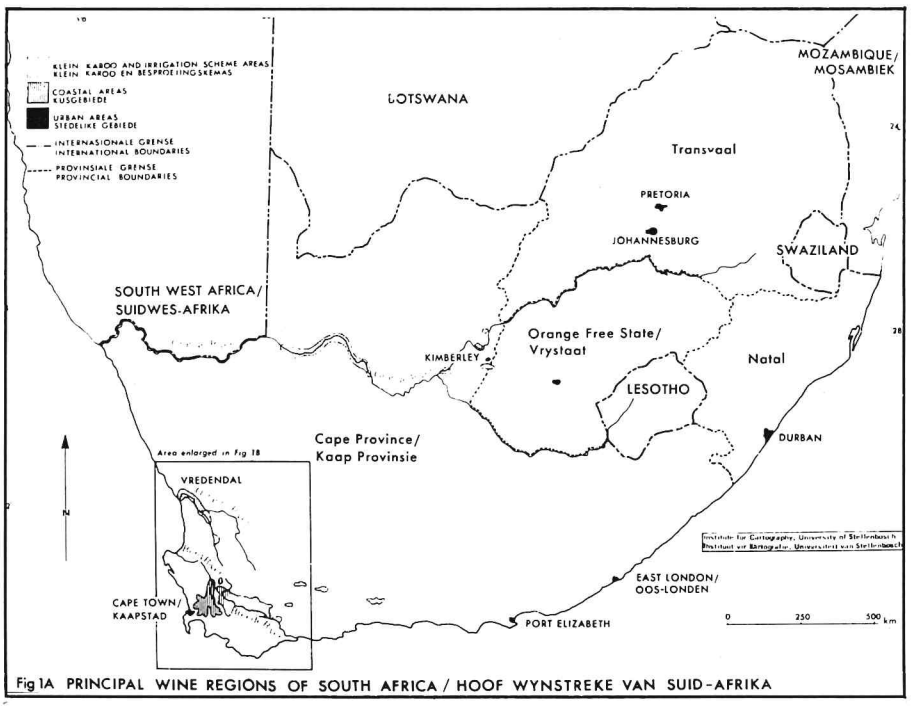


Figura 1: Principali regioni vinicole del Sud Africa.
Figure 1: Principal wine regions of South Africa.

L'introduzione del Pinot grigio in Sud Africa

Le prime piante di Pinot grigio sono state introdotte ufficialmente in Sud Africa dal VORI nel 1963, e si sono avute successive importazioni fino al 1981. Dati relativi ai cloni, alla loro origine e alle date di importazione si possono rilevare dalla tabella 1, che si riferisce all'importazione di 11 cloni di Pinot grigio. Tutto il materiale è stato sottoposto alla quarantena prevista dalla legge e schedato in base alle più comuni e dannose infezioni da virus. Ciò ha anche comportato un iniziale trattamento di terapia termica per un periodo di 250 giorni circa per cercare di eliminare le specie più dannose e trasferibili su nematodi.

Malgrado questi accorgimenti, molti cloni risultano ancora infestati da diverse specie virali, e le più recenti indagini sono riportate nella tabella 2. Come si può rilevare dalla tabella alcuni cloni sono tuttora infestati da tortricidi e legno riccio. Il primo clone (Hauser 1) è stato autorizzato alla produzione industriale nel 1968 ed è stato utilizzato in esperimenti sul campo condotti dal VORI a partire dal 1973.

Ampelografia

Gli studi ampelografici sul Pinot grigio in Sud Africa hanno evidenziato caratteristiche tipiche del cultivar e conformi alle descrizioni ampelografiche classiche riportate da autori quale il Galet (1958). Tuttavia, vi sono casi di mutazione visibili in molti vigneti di Pinot grigio, ossia mutazioni a livello di gemme con comparsa di grappoli bianchi su piante che producono grappoli grigi, come pure comparsa di acini bianchi in grappoli grigi in quantità crescente fino a raggiungere la metà del grappolo*. Queste

Tabella 1: Introduzione di piante di Pinot Grigio in Sud Africa

Table 1: Introduction of Pinot Gris plant material into South Africa

Clone *Clone*	Data introduzione *Date Received*	Origine *Origin*
Hauser 1 (Geisenheim)	*1963*	*Geisenheim, Germany*
Hauser 1 (Davis)	*1967*	*F P M S, Davis, U.S.A.*
Hauser 1 (Trier)	*1981*	*Trier, Germany*
Hauser 1 (4/1/2)	*1984*	*Stellenbosch, S A (subclone Davis)*
Hauser 1 (4/6/5)	*1984*	*Stellenbosch, S A (subclone Davis)*
Hauser 1 (DH)	*1984*	*K W V, S A (Producer import)*
DW (Richter)	*1981*	*K W V, S A (Producer import)*
146/52	*1981*	*I N R A , Colmar, France*
2/15 Gm D40	*1981*	*Geisenheim, Germany*
Fr 49-407/2	*1981*	*Freiburg, Germany*
Ritter 63 WM	*1981*	*Trier, Germany*

Tabella 2: Virus riscontrati su piante di Pinot Grigio sudafricane

Table 2: Virus status of South African Pinot Gris plant material

Indicator	Virus	Hauser 1 (Geisenheim)*	Hauser 1 (Trier)	Hauser 1 (4/1/2)	Hauser 1 (4/6/5)	Hauser 1 (DH)	DW (Richter)	146/52	2/15 Gm D40	Fr 49-407/2	Ritter 63 WM
Baco 22 A	Leafroll	+					-	-	-	-	
Kober 5BB	Legno riccio	+					-				-
	Fleck						-				
Cabernet franc	Leafrol						-				
LN 33	Leafroll	+					-	-	-	-	-
	Corkybark	-					-	-	-	-	-
	Yellow Speckle	-					-				
	Legno riccio						-				
Mission	Leafroll	+					-				-
Rupestris du Lot	Legno riccio	+	+				-				+
	Fleck	-	-				-				
Chenopodium quenoa	Fanleaf	-	-				-	-	-	-	-
	Arabis mosaic	-	-				-	-	-	-	-
	Tomato ring-Spot	-	-				-	-	-	-	-
Nicotiana glutinosa	Tobacco mosaic	-	-				-	-	-	-	-
Eliza	Fanleaf	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- negative + positive
* Explant no. 5 of 17 explants are negative on the above indicators. All others are infested with one or more viruses.

- negativo + positivo
*5 espianti su 17 sono negativi sugli indicatori riportati. Tutti gli altri sono infestati da uno o più virus.

mutazioni non sembrano essere limitate a una zona specifica o a un particolare clone, e al momento attuale non possono essere considerate pregiudizievoli per l'accettazione del cultivar.

* Si conoscono anche casi in cui perfino alcuni acini sono in parte bianchi.

Fenologia

In Sud Africa, il Pinot grigio è generalmente considerato un cultivar di stagione medio-bassa, che raggiunge la maturazione una o due settimane prima del Chenin, il più comune cultivar bianco in Sud Africa. Un sunto dei dati disponibili riguardanti gemmazione, fioritura e maturazione ottimale (rapporto zuccheri/acidi pari a circa 2,5) nel corso di vari anni è riportato nella tabella 3. È evidente che si verificano notevoli variazioni a seconda dei tipi di clima e di terreno nonchè dell'irrigazione.

Rizomi

In generale il Pinot grigio si presta senza alcuna difficoltà a innesti su vari tipi di rizomi usati e sperimentati in Sud Africa. Le prove di affinità hanno dimostrato una soddisfacente affinità del Pinot grigio con i rizomi 99 R, 110 R, 101-14 Mgt, 143 B Mgt, Ramsey, 1103 P, 140 Ru e con i rizomi locali 2-1 US, 8-7 US e 1-9 US. Data la sua affinità con molti rizomi, il giudizio favorevole a questo riguardo si basa principalmente su altri fattori quali tipo di terreno, clima e presenza di malattie da fungo come *Phytophthora cinnamomi*, o presenza di nematodi. Pertanto attualmente il 43% del Pinot grigio è innestato su 99 Richter, il 14% su Jacquez, il 12% su 110 Richter e il 3% su 101-14 Mgt, mentre il resto è suddiviso tra vari rizomi in piccole quantità.

Rendimento del Pinot grigio nella viticoltura

Colture sperimentali di Pinot grigio in un'ampia gamma di condizioni rivelano che tanto la robustezza dei vitigni quanto la resa possono variare in grande misura. Dai dati della tabella 4 si può rilevare che in climi

Tabella 3: Dati fenologici selezionati per Pinot Grigio in diverse località del Sud Africa.

Table 3: Selected phenological data for Pinot Gris at different localities in South Africa

Località *Locality*	Anni *Number of years*	Germogliazione *Budding* *Earliest* Prima	 *Latest* Ultima	Fioritura *Flowering* *Earliest* Prima	 *Latest* Ultima	Maturazione *Maturity* *Earliest* Prima	 *Latest* Ultima
Stellenbosch	1976-81	30/08	13/09	13/10	03/11	03/02	27/02
Lutzville (Heavy soil) (terreno fangoso)	1982-84	16/09	21/09	18/10	22/10	19/02	28/02
Lutzville (sandy soil) (terreno sabbioso)	1982-84	15/09	—	17/10	—	11/02	15/02
Tulbagh	1982-84	—	—	—	—	08/02	10/02
Malmesbury	1983-84	31/08	—	—	08/10	20/01	26/01
Bonnievale	1981-84	—	—	—	—	09/02	18/02
Wellington	1982-84	—	—	—	—	20/01	27/01
Hermanus	1984	—	—	—	—	09/02	—
Robertson	1983-85	09/09	29/09	15/10	31/10	06/02	21/02

Tabella 4: Dati relativi a resa e maturazione del Pinot Grigio in zone selezionate del Sud Africa.

Table 4: Yield and maturity data of Pinot Gris in selected areas in South Africa

Località *Locality*	Anni *Years*	Data racccolto *Harvesting date*	Resa t/ha *Yield* $t.ha^{-1}$	Germoglio t/ha *Shoot mass* $t.ha^{-1}$	Rapporto resa/germoglio *Yield: shoot mass ratio*	Zucchero (°B) *Sugar (°B)*	Acidità totale titolabile g/l (acido tartarico) *Total titratable acidity* $(g.l)^{-1}$ *(tartaric acid)*
Tulbagh**	1982-84	8-10 Feb.	21,90	1,95	11,2	21,9	7,2
Malmesbury	1983-84	21-26 Jan.	5,27	7,45	0,7	23,6	7,5
Bonnievale**	1981-84	9-18 Feb.	21,06	2,86	7,4	21,1	7,7
Wellington	1982-84	20-27 Jan.	8,45	0,94	9,0	22,6	6,3
Hermanus	1982-84	9 Feb.	3,03	0,74	4,1	20,1	8,0
Nietvoorbij*	1974-81	3-22 Feb.	10,90	4,50	2,4	22,6	8,7
Robertson**	1983-85	6-21 Feb.	12,33	—	—	21,8	5,9
Lutzville**	1981-84	11-28 Feb.	13,25	1,72	7,7	23,5	8,4

* *Supplementary irrigation (150-200 mm in growing season)*
** *Full irrigation progrram (400-600 mm in growing season)*

* Irrigazione supplementare (150-200 mm nella stagione di crescita)
** Irrigazione completa (400-600 mm nella stagione di crescita)

caldi in presenza di irrigazione, sono possibili rese di 20 t/ha e perfino superiori, mentre in condizioni di terreno arido in assenza o in presenza solo parziale di irrigazione, la resa è generalmente compresa fra 8 e 12 t/ha. Anche con rese relativamente alte ed elevate concentrazioni di zucchero nel mosto, i livelli di acidità sono estremamente favorevoli, e ciò sottolinea una delle caratteristiche positive del cultivar per zone di produzione a clima caldo.
A Stellenbosch, misurazioni condotte nell'arco di quattro anni (1978-1981) hanno evidenziato una lunghezza media del grappolo di 11,7 cm, una massa media del grappolo di 164 g con una percentuale in peso del peduncolo pari a 5,9%. Ulteriori sperimentazioni hanno rilevato una resistenza molto elevata a infestazioni da *Botrytis*, danni causati da volatili e da esposizione al sole e infestazione da nottuidi.
Il Pinot grigio viene coltivato per lo più a impianto verticale, e per favorire il vigore esistente viene sviluppato con doppio cordone e generalmente potato a 8-10 speroni gemmati doppi per pianta nella zona di Stellenbosch.

Caratteristiche del mosto e del vino

Generalmente il colore del vino è verde pallido-oro cangiante in oro, specialmente in seguito a maturazione in bottiglia. Dall'aroma non si rivelano caratteristiche specifiche del cultivar, ma il vino è corposo e rotondo al gusto. Se prodotto secondo lo stile sudafricano con fermenti selezionati e fermentazione a freddo (13-14 gradi C), un eccellente e delicato gusto fruttato caratterizza il vino giovane, completato da una acidità relativamente elevata raramente riscontrabile in climi più caldi.

Non vi è stato un grande sviluppo tecnologico nel settore specifico della produzione di Pinot grigio, e il vino viene prodotto generalmente da succo non elaborato. I valori di pH del succo erano compresi tra 3,14 e 3,39 negli esperimenti condotti dal VORI nell'arco di dieci anni. Gli estratti privi di zucchero del vino erano accettabili, essendo compresi tra 20 g/l e 25 g/l. Sono stati ottenuti livelli di SO2 sufficienti (+ — 30 mg/l) per concentrazioni totali pari a circa 100 mg/l.

L'analisi gascromatografica su un vino Pinot grigio del 1984 eseguita su una colonna pressata col metodo di Marais e Houtman (1979) ha confermato concentrazioni di esteri e livelli alcoolici più elevati in confronto ad altri vini bianchi sudafricani (tabella 5). L'esame di estratti freonici del vino mediante analisi gascromatografica capillare ha indicato solo tracce, ben al di sotto dei rispettivi valori soglia, di ossido di cis-rosa, ossido di linalolo trans-furanoico, ossido di linalolo cis-furanoico e linalolo, confermando la probabile assenza dei terpeni più comuni riscontrati in cultivar quali Gewuerztraminer, Weisser Riesling e Muscat d'Alexandrie. Tuttavia, l'analisi gascromatografica - spettrometrica di massa sul vino Pinot grigio del 1984 ha potuto solo confermare la presenza di linalolo. Poichè le concentrazioni di molti esteri fruttati diminuiscono rapidamente col tempo (Marais e Pool, 1980), si ritiene che in Sud Africa il Pinot grigio conservato a temperature normali dia vini da bersi entro il primo o secondo anno dalla vinificazione. La fermentazione a temperature più elevate (15-17 gradi C) potrebbe dare vini più corposi e meno fruttati più adatti all'invecchiamento.

Sviluppi attuali e futuri

Il cultivar Pinot grigio è comparso di recente sulla scena vinicola sudafricana, insieme con altri cultivar di prima qualità fra cui Chardonnay, Sauvignon e Weisser Riesling. La figura 2 illustra le quantità di Pinot grigio coltivate in 2 regioni a denominazione d'origine, Paarl e Stellenbosch.
Un ulteriore impulso allo sviluppo del Pinot grigio in Sud Africa è stato dato con l'accettazione da parte dell'industria nel 1984 di un piano di miglioramento del cultivar. Questo piano costituisce una bozza di programma per il miglioramento della gamma di cultivar, con indicazioni relative alle diverse condizioni climatiche e di terreno, tenendo conto dei dati scientifici, geografici ed economici disponibili. In questa analisi sono stati presi in considerazione tutti i dati reperibili e i cultivar di uve pregiate sono stati classificati nel modo indicato nella tabella 6. Le necessarie trasformazioni

Tabella 5: Analisi gascromatografica* di esteri e alcoli superiori (mg/l) su un vino Pinot Grigio del 1984 di Stellenbosch, Sud Africa confrontato con altri due vini tipici della stessa zona.

Table 5: Gaschromatographic analysis of esters and higher alcohols (mg.l^{-1}) in A 1984 Pinot Gris wine from Stellenbosch, South Africa compared to two other typical wines from the same area*

Component	Pinot gris	Chenin	Crouchen
Ethyl acetate	67,254	49,919	47,483
Ethyl butijrate	0,504	0,325	0,270
i-Butanol	33,297	13,850	12,160
i-Amyl acetate	1,432	1,282	1,144
i-Amyl alcohol	152,411	146,780	126,316
Ethyl hexanoate	0,518	0,484	0,639
Hexyl acetate	0,013	0,069	0,096
Hexanol	0,737	1,462	1,780
Ethyl octanoate	0,796	0,781	1,024
Ethyl decanoate	0,126	0,152	0,189
Diethyl succinate	1,287	0,935	0,854
2 Phenyl ethyl acetate	0,071	0,058	0,064
Hexanoic acid	3,204	4,520	5,667
2 Phenyl ethanol	8,388	12,937	13,510
Octanoic acid	2,387	2,849	4,370

* *Executed according to Marais & Houtman (1979).*

* Eseguita col metodo di Marais & Houtman (1979).

Figura 2: Piante di Pinot grigio coltivate, 1979 - 1983, in du zone a denominazione d'origine.
Figure 2: Pinot gris plantings, 1979 - 1983 for two Wine of Origin districts.

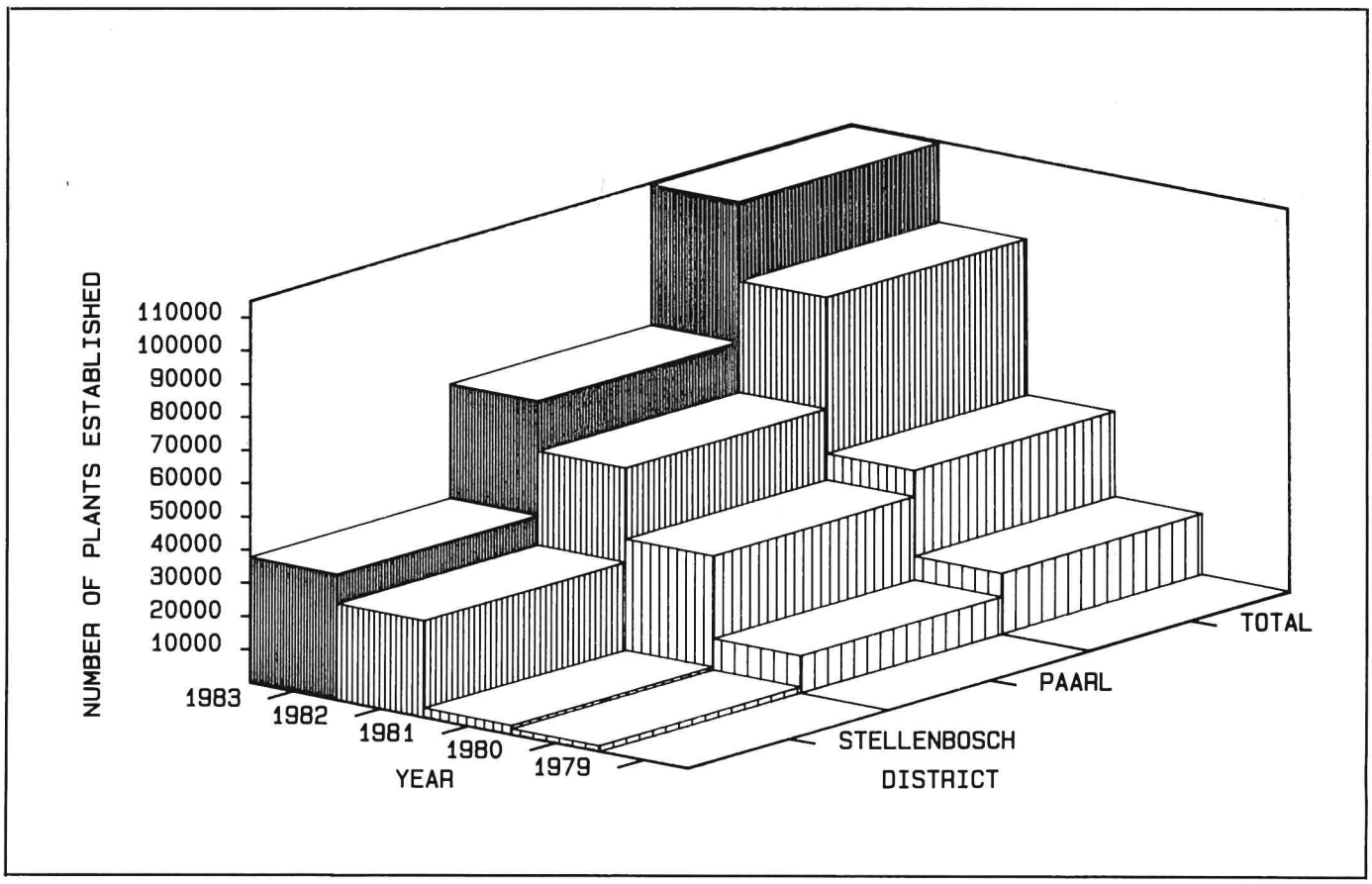


Tabella 6: Classificazione dei cultivar in base al potenziale di qualità elaborata dal VORI dall'industria vinicola sudafricana
Table 6: Classification of cultivars according to quality potential as seen by the VORI and the south african wine industry

Categoria *Category*	Potenziale di qualità *Quality potential*		
	Eccellente *Premium*	Pregiato *Quality*	Normale *Standard*
Vino bianco *White wine*	Chardonnay	Chenin	Ugni blanc (Trebbiano)
	Sauvignon blanc	Crouchen	Clairette
	Weisser Riesling		
	Pinot gris	Hárslevelü	Chenel
	Gewürztraminer	Sémillon	Sultanina
		Fernao Pires	Muscat d'Alexandrie
		Bukettraube	
		Colombar	
		Muscat blanc à petit grains	
		Muscat Ottonel	
		Morio Muscat	
		Emerrald Riesling	
Vino rosso *Red wine*	Cabernet		
	Sauvignon	Cabernet franc	Carignan
	Merlot	Shiraz	Cinsaut
	Pinot noir	Pinotage	
		Muscat rouge à petit grains	

Tabella 7: Programma di coltivazione del Pinot grigio in Sud Africa, 1983-2000
Table 7: Plan of action for Pinot gris in South Africa, 1983-2000

District	*Production area*	*Recommended (R) or Experimental (E) plantings*	*Landscape position(s)**	*Soil types*	*Rootstocks*	*Surface area available (ha)*
Stellenbosch	Eersterivier	R	3	Terreni rossi e gialli media profondità *Medium deep red and yellow soils*	99 R, 110 R,	5700
	Hottentots-Holland	R	3	Terreni rossi e gialli media profondità *Medium deep red and yellow soils*	101-14 Mgt 99 R, 110 R	1500
	Costantia	R	4	Terreni rossi e gialli profondi *Deep red and yellow soils*	99 R 110 R	123
	Durbanville	R	3/4	Terreni rossi e gialli profondi *Medium and deep red and yellow soils*	99 R 110 R	2740
		R	1/3	Terreni collinari aridi *Dry hill soils*	99 R 110 R	2430
Paarl	Franschhoek-Simonsberg	E	3/4	Terreni rossi e gialli media profondità *Medium deep red and yellow soils*	2-1 US 8-7 US 1-9 US 1103 P 140 Ru	740
	Winterhoek	E	4	Terreni rossi e gialli media profondità *Medium deep red and yellow soils*	2-1 US 8-7 US 1-9 US 1103 P 140 Ru	436
Malmesbury	Rooidraai	E	3/4	Terreni rossi e gialli media profondità *Deep red and yellow soils*	2-1 US 8-7 US 1-9 US 140 Ru 1103 P	n.a.**
Malmesbury	Riebeek	E	3/4	Terreni rossi e gialli di profondità medio alta con buon sistema di drenaggio *Medium to deep well drained red and yellow soils*	2-1 US 8-7 US 1-9 US 140 Ru 1103 P	n.a.
	Perdeberg	E	3/4	Terreni rossi e gialli di profondità medio alta con buon sistema di drenaggio *Medium to deep, well drained red and yellow soils*	2-1 US 8-7 US 1-9 US 140 Ru *1103 P*	n.a.
	Darling	E	3/4	Terreni rossi e gialli di profondità medio alta con buon sistema di drenaggio *Medium to deep, well drained red and yellow soils*	2-1 US 8-7 US 1-9 US 140 Ru 1103 P	n.a.
Worcester	Goudini	E	3/4	Terrazzo sassoso giallo *Yellow stony terrace*	2-1 US 8-7 US 1-9 US 1103 P 140 Ru	2800
	Overhex	E	3/4	Karoo media profondità *Medium deep Karoo*	2-1 US 8-7 US 1-9 US 1103 P 140 Ru	2500
	Botrivier	E	3	Terreni rossi e gialli media profondità *Medium deep red and yellow soils*	2-1 US 8-7 US 1-9 US 1103 P 140 Ru	n.a.

* 1 = sommità; 2 = pendio primario; 3 = pendio medio; 4 = versanti di valle; 5 = pianura alluvionale
** = n.a. = non disponibile
* *1 = summit; 2 = primary slope; 3 = middle slope; 4 = valley sides; 5 = flood plain*
** = *not available (n.a.)*

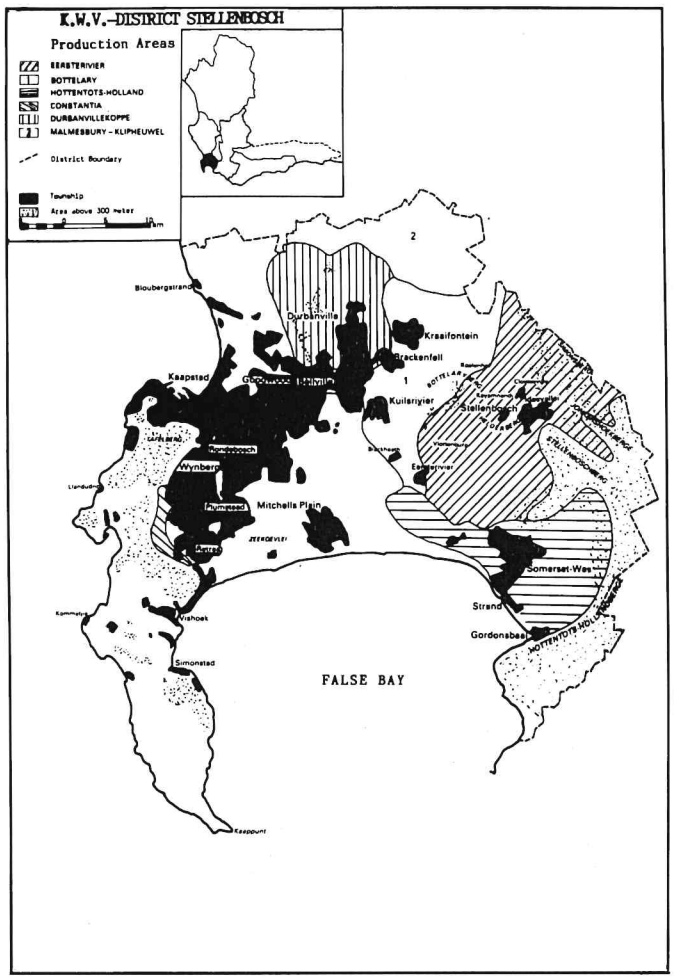


Figura 3: Zone consigliate per il Pinot grigio nella zona a denominazione d'origine di Stellenbosch.
Figure 3: Recommended areas for Pinot gris in the Stellenbosch Wine of Orinig district.

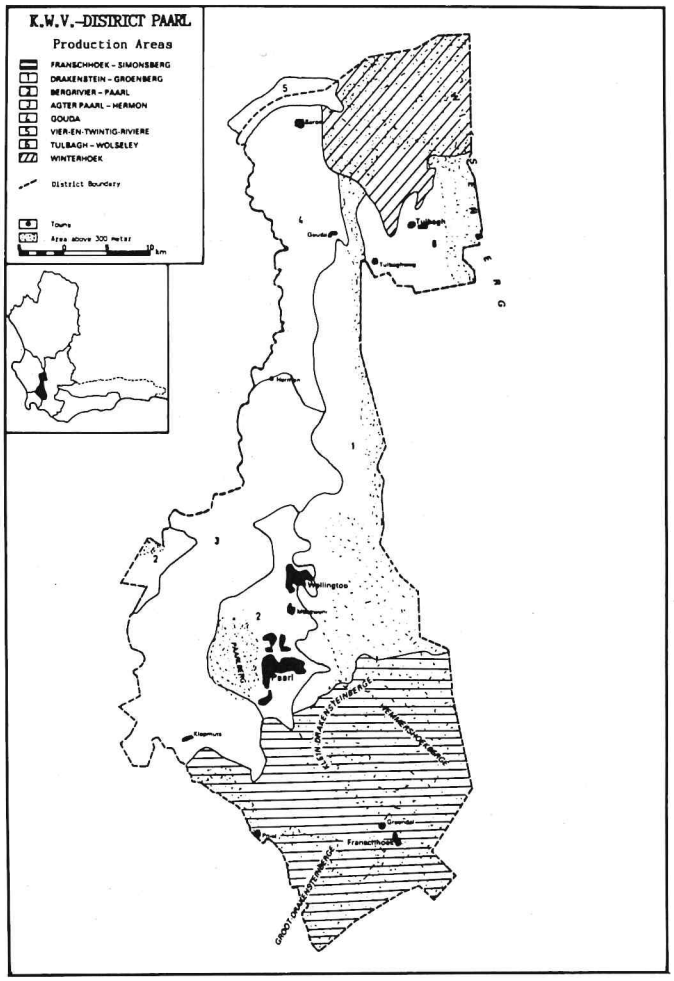


Figura 4: Zone consigliate per coltivazioni sperimentali di Pinot grigio nella zona a denominazione d'origine di Paarl.
Figure 4: Recommended areas for experimental Pinot gris vineyards in the Paarl Wine of Origin district.

strutturali previste per l'anno 2000 comprendono fra l'altro un aumento della superficie interessata da impianti di cultivar di vino bianco pregiato dall'attuale 0,4% al 20% circa, perlopiù con impiego di cultivar Chardonnay, Sauvignon, Weisser Riesling, Pinot grigio, Gewuerztraminer e Harslevelu. Tenuto conto dei vari fattori summenzionati, i risultati sono stati inseriti in un programma documentato di miglioramento dei cultivar per ciascuna regione a denominazione d'origine. La tabella 7 riporta un breve sunto delle conclusioni relative al Pinot grigio. Tale sunto rivela che per il Pinot grigio si consiglia un immediato sviluppo commerciale solamente nella zona di Stellenbosch, grazie al clima relativamente fresco e umido.
A causa principalmente della carenza di dati sperimentali, questo cultivar viene consigliato solamente su base sperimentale in zone selezionate all'interno delle province di Paarl, Malmesbury e Worcester. La topografia di queste zone è riportata nelle figure 3, 4, 5 e 6. È evidente che il Pinot grigio va coltivato prevalentemente nelle zone più fresche ed elevate su terreni rossi e gialli di profondità da media a elevata.

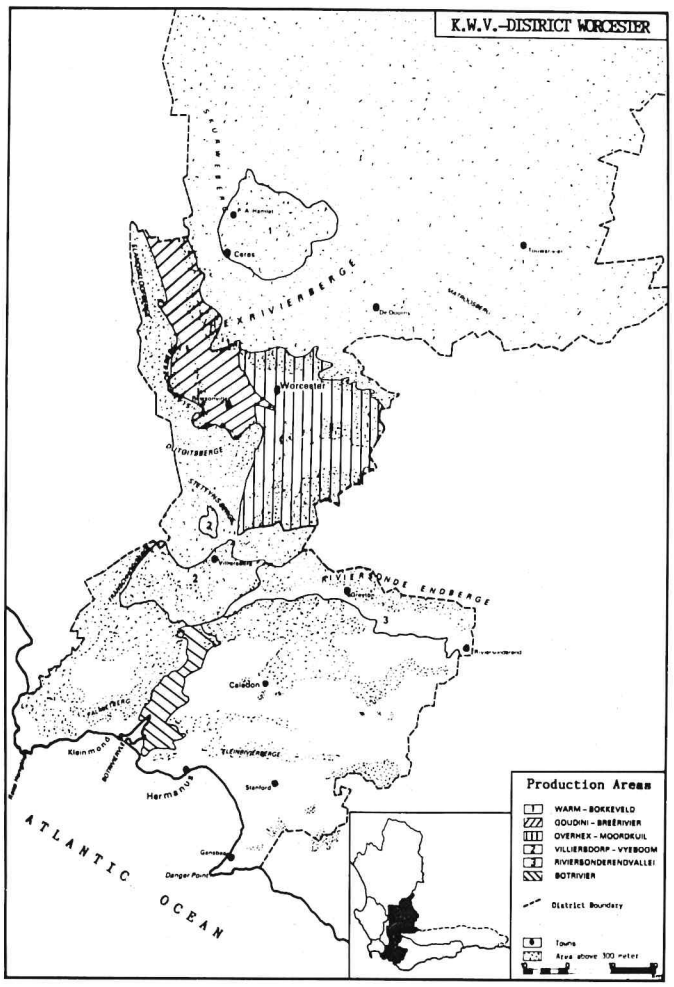


Figura 5: Zone consigliate per coltivazioni sperimentali di Pinot grigio nella zona a denominazione d'origine di Worcester.
Figure 5: Recommended areas for experimental Pinot gris vineyards in the Worcester Wine of Origin district.

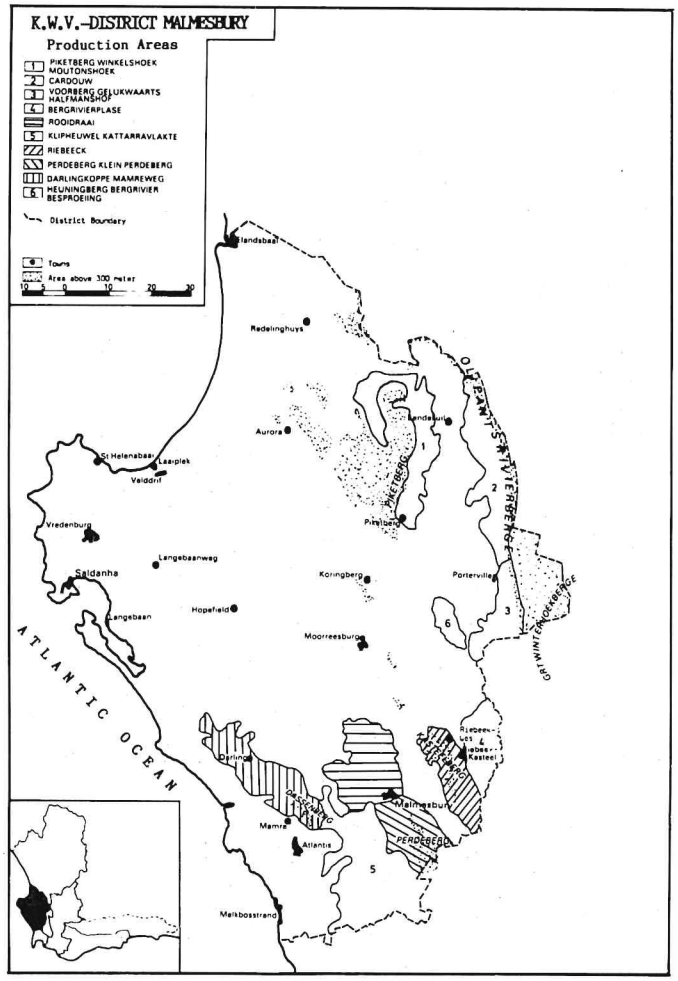


Figura 6: Zone consigliate per coltivazioni sperimentali di Pinot grigio nella zona a denominazione d'origine di Malmesbury.
Figure 6: Recommended areas for experimental Pinot gris vineyards in the Malmesbury Wine of Origin district.

Conclusioni

Risulta evidente da quanto finora esposto che il cultivar Pinot grigio viene considerato in Sud Africa un ottimo produttore di vino bianco pregiato. Obiettivi ben precisi sono stati perseguiti dall'industria vinicola locale per estendere le superfici coltivate a Pinot grigio, ma rimane ancora molto da fare, specialmente per quanto riguarda lo sviluppo di appropriate pratiche enologiche per migliorare la qualità del vino.

BIBLIOGRAFIA

Literature cited

GALET, P., 1958. *Cepages et vignobles de France.* Imprimerie Paul Déhan, Montpellier. pp. 1245 - 1248.
MARAIS, J. & HOUTMAN, A.C., 1979. *Quantitative gas chromatographic determination of specific esters and higher alcohols in wine using freon extraction.* Amer. J. Enol. Vitic. 30, 250 - 252.
MARAIS, J. & POOL, H.J., 1980. *Effect of storage time and temperature on the volatile composition and quality of dry white table wines.* Vitis 19, 151 - 164.

A. Schaeffer

Il Tokay - Pinot Grigio in Alsazia

L'Alsazia è una delle poche regioni al mondo che può vantarsi di produrre un vino denominato Tokay. Questa particolarità le è valsa molte soddisfazioni, ma anche qualche contrasto legato direttamente a tale denominazione.
Ma questo è un altro problema su cui ritornerò in seguito.

Situazione dei vitigni alsaziani e della loro coltivazione

Cominciamo illustrando la situazione della viticoltura alsaziana.

La regione vinicola alsaziana è una delle più settentrionali di Francia. Si estende tra i Vosgi e la pianura d'Alsazia sulle colline della zona pedemontana. È costituita da una stretta fascia di terreno, la cui larghezza massima non supera i 4 km, situata fra le cittadine di Marlenheim a nord e Thann a sud su una distanza di circa 120 km. Da notare inoltre che all'estremo nord dell'Alsazia, nella regione di Wissembourg, esiste una piccola «enclave» viticola di circa 200 ha che costituisce un prolungamento dei vigneti del Palatinato (RFT). I vigneti alsaziani, sebbene producano dall'uva Pinot Nero una certa quantità di vino rosso o rosato, sono rinomati soprattutto per i vini bianchi.
Questi vini sono ottenuti da diversi vitigni dalle caratteristiche organolettiche e ampelografiche ben precise.

La produzione è ripartita nel modo seguente:

Chasselas	3,5%
Sylvaner	22 %
Pinot Bianco	19 %
Riesling	20 %
Moscato	3 %
Pinot grigio	4 %
Gewurztraminer	18,5%
Vitigni misti	4,5%

Storia della viticoltura in Alsazia

L'era della coltura della vite europea (Vitis Vinifera) sembra risalire all'epoca dell'invasione romana della valle del Reno. È vero che sono stati ritrovati semi e legno di vite, fossili datati a un periodo precedente tale epoca (3000 anni a.C.), ma queste vestigia sembrano appartenere alle specie Vitis Silvestris che veniva raccolta dai popoli preistorici. Ma soltanto verso la fine del III secolo ebbe inizio il vero e proprio sviluppo della viticoltura. A partire dal IX secolo essa divenne una fonte di ricchezza per il paese e da tale epoca si intrapresero scambi commerciali con diversi paesi dell'Europa centrale come pure con i Paesi Bassi, l'Inghilterra e la Scandinavia. Il proficuo commercio si sviluppò e raggiunse l'apogeo verso la fine del XVI secolo. Durante tutto questo tempo, i traffici fecero la fortuna delle grandi città renane tra cui Strasburgo. A partire dalla fine del Medio Evo vennero accordati dei privilegi a una serie di località pedemontane dei Vogsi. Ebbe luogo così una certa democratizzazione dei vigneti e numerosi piccoli viticoltori divennero proprietari. La struttura spezzettata dei vigneti risale a questo periodo. Nel XVI secolo sorsero numerosi villaggi, circondati da bastioni e improntati all'architettura rinascimentale. Nel XVII secolo la guerra dei trent'anni sconvolse il paese e si dovette attendere il XIX secolo perchè la viticoltura alsaziana riprendesse a prosperare. Le statistiche del 1837 parlano di 11800 ha per la Bassa Alsazia e di altrettanti per l'Alta Alsazia. Nel 1871, data dell'annessione alla Germania, le condizioni economiche si trasformarono. I viticoltori decisero di privilegiare la quantità rispetto alla qualità. La superficie piantata a vite aumentò e i vini persero la loro reputazione. La devastazione causata dalla fillossera al principio del XX secolo aggravò ancora la situazione e anziché procedere a innesti sui vecchi vitigni alsaziani si preferì sostituirli con ibridi produttori diretti. In questo modo si registrò una rapida diminuzione dei vigneti e soltanto dopo il ritorno dell'Alsazia alla Francia, nel 1918, furono intraprese reali misure a favore della qualità. Gli ibridi e altri vitigni di grande produzione furono sostituiti con varietà selezionate: le qualità attualmente rinomate vennero reintrodotte in questo periodo. Si assistette contemporaneamente all'evoluzione del sistema di coltivazione (la potatura «a fuso» lasciò il posto a poco a poco al sistema a spalliera su fili di ferro) e alla comparsa dell'innesto. Le superfici coltivate a vite diminuirono in seguito all'abbandono dei vigneti situati in posizioni mediocri e a causa della specializzazione della coltura. Da 25.000 ha nel 1903, la superficie coltivata è passata a 9.500 ha nel 1948 e a 13.000 ha attualmente. Il vino alsaziano è regolato da disposizioni giuridiche datate 2 novembre 1945. Tenuto conto della storia particolare di questa provincia, il vino alsaziano entrò nel novero dei vini DOC solo a partire dal 1962.

Qual è il ruolo del Tokay-Pinot grigio in questa rievocazione storica?

Viene genralmente riconosciuto che il Tokay d'Alsace sia stato importato dall'Ungheria in Alsazia dal barone Lazare de Schwendi, che possedeva importanti proprietà nel villaggio di Kietzheim e dintorni (presso Colmar). Questi visse tra il 1522 e il 1584. Generale al servizio della Casa d'Austria, partecipò a numerose campagne, tra cui quella d'Ungheria, in cui combatté i Turchi. Contribuí alla liberazione del villaggio di Tokay ed è lì che conobbe il vino Tokay. Avendo particolarmente apprezzato questo vino, se ne volle assicurare un consumo prolungato, e il metodo migliore per raggiungere tale scopo era trapiantare nelle sue proprietà la varietà che produceva tale vino.

Sembra dunque che abbia dato ordine di portare in Alsazia alcuni sarmenti che dovevano consentire la creazione di un vigneto di piante di Tokay.
Ma che cosa avvenne in seguito? Non si sa di preciso. La sola certezza che abbiamo è che la varietà che diede origine effettivamente al Tokay d'Alsace non è quella che fa nascere il Tokay d'Ungheria. Non si tratta di Furmint ma in realtà di Pinot grigio, che, all'epoca di Schwendi, non era mai esistito in Ungheria.
Da dove proviene allora questo Pinot grigio?
Esistono a questo proposito tesi discordanti.
La più verosimile, e quella che fornisce un certo credito al ruolo svolto dal barone di Schwendi nell'importazione del Pinot grigio in Alsazia, è la seguente:
Alcuni sarmenti di vite sarebbero effettivamente stati prelevati dai vitigni che danno origine al vino Tokay. Nel frattempo, il viaggio di ritorno in Alsazia essendo lungo e non essendo state prese le più elementari precauzioni per la conservazione delle talee, i tralci divite andarono perduti, o si deteriorarono. Per non essere obbligati a rendere conto al loro capo, il barone di Schwendi, i suoi sottoposti prelevarono dei sarmenti in un vigneto sulla strada in cui il Pinot grigio esisteva già ed è possibile che questo vigneto si trovasse nel Baden.
Il Pinot grigio esisteva già in quell'epoca nel Baden? Forse, ma non lo si può affermare con certezza. Effettivamente, nel 1711, un cittadino di Spira di nome Ruland aveva scoperto in un giardino una pianta di vite a cui aveva dato il suo nome (Rulaender) e che si rivelò essere Pinot grigio. Nessuno sa come questa varietà sia andata a finire in quel luogo. Siccome questa pianta non sembra sia esistita precedentemente a Spira, si suppone che dei Francesi, durante le campagne di guerra, abbiano portato queste piante dalla Borgogna in questa regione della Germania. Ma non si sa se la data di introduzione di questo vitigno in Germania sia posteriore o anteriore all'epoca in cui visse il barone di Schwendi.
Veniamo così alla terza ipotesi secondo cui il Pinot grigio giunse direttamente dalla Borgogna dove era da tempo conosciuto e coltivato. Esiste tuttora ed è chiamato Beurot. Se così fosse, il ruolo che si attribuisce al barone di Schwendi assumerebbe, come alcuni già pretendono, valore di leggenda.

Caratteristiche ampelografiche del Tokay-Pinot grigio

Sinonimi: Pinot grigio, Grauklevner, Grauer Tokayer, Toka d'Alsace, Rulaender (Germania), Grauer Burgunder, Malvoisie (Valais e Cantone di Vaud in Svizzera).
Il Pinot grigio presenta il tipo di portamento e di vegetazione caratteristici dei Pinot in genrale.
I germogli sono coperti di peluria. Le foglie circolari intere o trilobate sono bollose, spesse, a forma d'imbuto. Il lato inferiore della foglia ha l'aspetto di una ragnatela. Il seno del picciolo ha forma di lira spesso chiusa. La corteccia dei sarmenti è rosa pallido con dei nodi marrone scuro: una pruina violacea ricopre l'intero sarmento.

Caratteristiche morfologiche del Pinot grigio

IL Pinot grigio è una varietà eterogenea caratterizzata da grande variabilità.
A seconda delle qualità disponibili, le dimensioni del grappolo e degli acini possono variare tra piccole e medie, l'aspetto dei grappoli da rado a compatto.
In questa varietà, il carattere mutante si sviluppa. Si ritiene generalmente che essa sia il risultato di una mutazione del Pinot nero. Ma essa stessa è mutante dato che può produrre su una stessa pianta grappoli bianchi e grappoli di colore blu-grigio cenere. Essa può anche presentare il fenomeno della chimera con metà dell'acino di colore blu-grigio cenere e l'altra parte bianca. Questa diversità fa sì che la qualità dell'uva e del vino dipendano molto dalla natura della varietà selezionata. È sottinteso che a seconda delle dimensioni degli acini e dei grappoli le rese possono essere molto differenti e di conseguenza le qualità saranno molto variabili.

Potenziale qualitativo del Pinot grigio

Il Pinto grigio è stato sottoposto a numerose selezioni effettuate sia sotto l'aspetto qualitativo, sia produttivo. Questa selezione è stata facilitata dalla grande variabilità delle dimensioni dei grappoli e degli acini, dimensioni che variano allo stesso modo, per cui le grandi dimensioni corrispondono a produzioni elevate e viceversa.
È evidente che nel caso in cui si ricerchi una produzione notevole la qualità ottenuta sarà minore e in tal caso non sarà migliore di quella prodotta dal Pinot bianco vero e proprio. Al contrario si registra una concentrazione di elementi che migliorano la qualità nei grappoli di dimensioni medio-piccole che forniscono di conseguenza rese da moderate a scarse. Sono queste varietà che producono i vini Tocay-Pinot grigio in Alsazia.
Tra tutti i vitigni coltivati nei vigneti alsaziani, il Pinot grigio insieme con il Gewurztraminer produce le migliori qualità. Le tabelle 1 e 2 forniscono rispettivamente un compendio delle possibilità qualitative del Pinot grigio in annate particolarmente favorevoli alla maturazione dell'uva e in annate piuttosto mediocri. È certamente uno dei vitigni, se non l'unico, che meno risente dell'influenza delle annate con condizioni climatiche sfavorevoli e fornisce regolarmente risultati qualitativi del tutto soddisfacenti. Il contenuto di zucchero al momento della vendemmia, supera generalmente i 200 g/l (tabella 3). Parallelamente l'acidità totale riscontrata è sempre considerevole. È garanzia di una buona tenuta successiva del vino.
Il Pinot grigio subisce anche, con estrema facilità e grande vantaggio per l'uva, il fenomeno della sovrammaturazione. Huglin e Julliard collocano il passaggio dalla maturazione normale alla sovrammaturazione nel momento in cui il contenuto zuccherino dell'uva raggiunge i 210 g/l.
Possiamo dunque notare, osservando la tabella 3, che questo vitigno viene raccolto quasi sempre in stato di sovrammaturazione più o meno avanzato. L'annata 1983 ci ha senza dubbio fornito la migliore occasione per ottenere uve sovrammaturate. Il contenuto zuccherino, già considerevole in vendemmie in epoca normale, ha raggiunto il valore di 260 g/l in vendemmia tardiva.
La sovrammaturazione, che è soprattutto dovuta a un fenomeno di concentrazione del succo per evaporazione di una parte dell'acqua di cui si compone il mosto, può essere rinforzata dall'azione del marciume nobile. Assistiamo allora a un'evoluzione dell'uva identica a quella osservata in altri vitigni (Sauternes per esempio). Una quantità selezionata di queste uve e di acini passiti od ottenuti da marciume nobile permette di ricavare un mosto di riccheza saccarometrica molto elevata che può raggiungere facilmente i 350 g/l e oltre.
Uno studio di Huglin e Julliard che si basa sulle potenzialità qualitative dei differenti vitigni alsaziani ha consentito di classificare questi ultimi

Tabella 1: Potenzialità qualitativa del Pinot grigio (annata 1983)
(*) Acidità totale espressa in acido tartarico

Tableau n° 1: Possibilités qualitatives du Pinot Gris.
(millésime 1983).

	6.09.83		20.09.83		4.10.83	
	Sucres Zuccheri g/l	Ac. tot. (*) expr. Ac. Tart.	Sucres g/l	Ac. tot. expr. Ac. Tart.	Sucres g/l	Ac. tot. expr. Ac. Tart.
Chasselas	119	7,6	140	5,5	169	5,1
Riesling	123	13,3	149	10,2	170	9,0
Pinot Gris	140	10,5	173	7,6	202	6,7
Gewurztraminer	151	9,3	184	6,3	211	5,1

Tabella 2: Potenzialità qualitativa del Pinot grigio (annata 1984)

Tableau n° 2: Possibilités qualitatives du Pinot Gris.
(millésime 1984).

	19.09.84		3.10.84		17.10.84	
	Sucres g/l	Ac. tot. (*) expr. Ac. Tart.	Sucres g/l	Ac. tot. expr. Ac. Tart.	Sucres g/l	Ac. tot. expr. Ac. Tart.
Chasselas	142	9,7	151	8,2	153	7,5
Riesling	96	25,5	132	18,0	151	14,7
Pinot Gris	125	17,4	155	14,2	173	12,0
Gewurztraminer	138	14,1	155	11,7	171	9,4

Tabella 3: Dati analitici del Pinot grigio alla vendemmia.

Tableau n° 3: Données analytiques du Pinot Gris à la récolte.

Annate Millésimes	Zuccheri Sucres g/l	Acidità totale espressa in acido tartarico Ac. Tot. Expr. en Ac. Tart. g/l
1979	215	6,6
1980	200	10,3
1981	204	7,8
1982	229	8,2
1983	236	6,7
1984	229	12,0

a seconda della loro precocità. Tale classificazione colloca il Pinot grigio nella categoria primaticcia o precoce, prima del Chasselas che si trova nella prima epoca intermedia. Il Pinot grigio è pertanto indicato quale varietà piú precoce nelle colture alsaziane. Ciò spiega il suo ottimo adattamento in Alsazia e gli eccellenti risultati qualitativi che permette di ottenere.
Un'analisi degli indici di maturazione (Huglin e Julliard) riscontrati sul Pinot grigio in diverse annate permette di trarre degli interessantissimi insegnamenti.
Questo indice definisce il grado di maturazione dell'uva in base al rapporto zucchero g/l / acidità totale espressa in g/l di acido tartarico. La tabella 4 riporta i valori di tale indice per le annate comprese fra il 1979 e il 1984. Ne risulta in tal modo una classificazione qualitativa delle annate come illustrato nella tabella 5. Questa classificazione è del tutto conforme alla realtà e si può rilevare che essa fornisce anche, come vedremo più avanti, un valore obiettivo della qualità dei vini di un'annata in confronto a un'altra.

Produttività del Pinot grigio

Huglin e Julliard hanno studiato questo aspetto. Questi due autori affermano che nella pratica la produttività di un vitigno è sinonimo del suo rendimento qualitativo, ma dal punto di vista genetico la produzione dipende da due fattori:
La fertilità media dei germogli rimasti dopo la potatura
Il peso medio dei grappoli.
Il loro studio sulla fertilità dei diversi vitigni alsaziani ha permesso di dimostrare che il Pinot bianco e il Pinot grigio possiedono sempre la fertilità minore (tabella 6). Il controllo del peso dei grappoli ha

Tabella 4: Indici di maturazione per le annate comprese fra il 1979 e il 1981

Tableau n° 4: Indices de maturation pour les millésimes compris entre 1979 et 1981.

	Sucres g/l / Ac. tot. expr. Ac. tartr. / l
1979	32,58
1980	19,42
1981	26,15
1982	27,93
1983	35,22
1984	19,08

Tabella 5: Classificazione qualitativa delle annate in base agli indici di maturazione.

Tableau n° 5: Classement qualitatif des millésimes selon les indices de maturation.

Classifica Rangs	Indice di maturazione Indice de maturation	Annate Millésimes
1	35,22	1983
2	32,58	1979
3	27,93	1982
4	26,15	1981
5	19,42	1980
6	19,08	1984

Tabella 6: Fertilità, peso medio e resa di alcuni vitigni alsaziani (Huglin e Juillard, 1953)

Tableau n° 6: Fertilité, poids moyen et rendement de quelques cépages alsaciens (Huglin et Julliard, 1953).

	Fertilità Fertilité = F	Peso medio dei grappoli Poids moyen des grappes = P	P × F	Resa Rendement hl/ha
Chasselas	1,35	88,2	119,1	81,8
Riesling	1,30	57,8	75,1	51,4
Pinot Gris	1,10	36,9	40,1	25,2
Gewurztraminer	1,13	65,6	74,0	48,3

messo in evidenza un peso medio basso per il Pinot grigio. Potendosi dedurre il rendimento quantitativo dal prodotto fertilità X peso medio, ne risulta che tale vitigno ha la più bassa produzione potenziale. Ciò corrisponde perfettamente alla realtà e questa bassa resa è d'altronde una condizione necessaria per ottenere una qualità elevata. In nessun caso la resa può superare i 60 hl/ha se si deve produrre un vino di grande qualità.

Il vino

Von Bassermann-Jordan (1923), nella sua opera «geschichte des Weinbaus», rileva che Ruland (1683-1745) aveva ottenuto un vino dal Rulaender che aveva destato l'ammirazione degli intenditori. Barth (1958), in «Der Rebbau des Elsass», menziona che il vino Tokay del 1951, annata peraltro assai mediocre, superava in qualità il Tokay «Vendemmia Tardiva» di quell'eccellente annata che fu il 1921. Ciò conferma che il Tokay-Pinot grigio può dare origine a vini di grande qualità a condizione, evidentemente, che si rispettino le elementari regole di produzione:
Selezione del Pinot grigio a piccoli semi
Coltivazione in ubicazione ed esposizione favorevoli a una produzione di qualità
Rese severamente controllate con un'attenta potatura
Raccolta dell'uva matura o, se possibile, sovrammaturata.
La vinificazione non pone particolari difficoltà. Grazie all'elavata ricchezza saccarometrica del mostro, la fermentazione alcolica avrà una evoluzione lenta (soprattutto alla fine di tale fermentazione). A seconda dello stato di maturazione dell'uva, i vini possono essere secchi, leggermente abboccati in caso di vendemmie tardive o ancora a carattere abboccato predominante nel caso dei vini di «Selection de Grains Nobles». Possono competere allora con i migliori prodotti di questo tipo elaborati in altri rinomati vigneti.
In confronto agli altri vitigni alsaziani, il vino di Tokay-Pinot grigio presenta caratteristiche organolettiche meno marcate nell'aroma. In effetti, l'aroma assai discreto può sia essere floreale (talvolta violetta), sia ricordare il profumo tipico di certi frutti (specialmente nocciola). Al palato, il vino rivela un corpo generoso, pieno, con una perfetta armonia tra i diversi componenti essenziali. Può diventare inebriante quando l'uva è molto matura (vendemmia tardiva), perfino abbocato, grasso, se sono state effettuate delle selezioni sull'uva.
Il vino di Tokay-Pinot grigio costituisce, in assoluto, uno dei più grandi vini d'Alsazia.

Situazione della produzione di Tokay-Pinot grigio in Alsazia

a) *Superficie coltivata a Tokay-Pinot grigio*
Il Tokay-Pinot grigio rappresenta solo una ristretta superficie coltivata in confronto alle colture importanti di Sylvaner (20,4%), Riesling (19,9%), Gewurztraminer (20,1%) e Pinot bianco (18,2%). Vi sono almeno due ragioni per questo, e cioè:
— la resa per ha del Pinot grigio a piccoli semi è relativametne bassa, la sua redditività non è sempre evidente per il produttore;
— il mercato di questo vitigno è relativamente limitato in relazione ad una certa disconoscenza del vino.

La tabella 7 riporta la superficie coltivata a Tokay-Pinot grigio confrontata con la superficie totale dei vigneti alsaziani.

b) *Importanza della produzione*
La produzione, come la superficie, rappresenta una percentuale ridotta della produzione totale. La tabella 8 ne riporta le variazioni annuali.

c) *Rese*
Le rese, assai variabili da un'annata all'altra, vanno generalmente considerate tra le più basse dei vitigni alsaziani. La tabella 9 fornisce

Tabella 7: Sviluppo della superficie coltivata a Tokay-Pinot grigio in rapporto alla superficie totale dei vigneti alsaziani (in ha).

Tableau n° 7: Evolution de la surface plantée en Tokay-Pinot Gris par rapport à la surface totale du vignoble alsacien (e ha).

	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Surface Tokay-Pinot Gris	502	521	526	559	559	585
Superficie Tokay-P.g. Surface totale	11313	11439	11600	11749	12052	12309
Superficie totale Pourcentage Percentuale	4,44	4,55	4,53	4,66	4,64	4,75

Tabella 8: La produzione di Tokay-Pinot grigio in confronto alla produzione totale di vino d'Alsazia (in hl)

Tableau n° 8: La production du Tokay-Pinot Gris comparativement à la production totale de vins d'Alsace (en hl).

	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Production de Tokay-Pinot Gris	27002	41496	26396	41555	60886	46560
Produzione di Tokay-P.g. Production totale Produzione totale	692575	1074039	599304	903749	1452662	988604
Pourcentage Percentuale	3,90	3,86	4,40	4,60	4,19	4,71

Tabella 9: Rese comparate di alcuni vitigni alsaziani (hl/ha)

Tableau n° 9: Rendements comparés de certains cépages alsaciens (hl/ha).

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	rendement moyen/10 ans
Chasselas	41,8	83,3	46,1	75,9	131,5	102,4	83,5
Riesling	79,3	96,9	64,0	84,0	117,1	76,3	81,5
Tokay-Pinot Gris	53,8	79,6	50,2	76,0	108,8	79,5	73,0
Gewurztraminer	38,2	89,5	7,9	67,7	109,9	54,7	58,8
Pinot Gris «Petits Grains» «Piccoli semi»	44,2	61,5	43,4	68,0	77,8	53,1	58,0

Tabella 10: Sviluppo delle quantità di Tokay-Pinot grigio uscite dalle cantine in confronto alle quantità totali.

Tableau n° 10: Evolution des sorties de chais de Tokay-Pinot Gris en comparaison avec les sorties de chais totales.

	Tokay-Pinot Gris hl	Vini d'Alsazia: Vins d'Alsace: totalité hl totale hl	Pourcentage Tokay-Pinot Gris / Vins d'Alsace Percentuale Tokay-P.G./Vini d'Alsazia
1979	32634	691865	4,72
1980	33850	762299	4,44
1981	31853	650456	4,90
1982	35685	696967	5,13
1983	41256	940289	4,39
1984	41692	862410	4,83

una comparazione con diversi vitigni alsaziani. Si noti tuttavia che le rese del Tokay-Pinot grigio sono relativamente elevate. Ciò è dovuto al fatto che il Pinot grigio a semi grossi tende ad aumentare tali rese. Nella stessa tabella si possono confrontare le rese del Pinot grigio a semi piccoli con le medie in Alsazia del Tokay-Pinot grigio.

Commercializzazione del Tokay-Pinot grigio

La quantità del vino Tokay-Pinot grigio commercializzato ogni anno è rimasta stabile nel corso di tre lunghi anni (vedasi tabella 10). Fino al 1980, la quantità venduta è stata di circa 32.000 hl. Nel 1981, si è constatato un miglioramento delle vendite che si è poi confermato poichè nel 1983 il volume smerciato è stato pari a 41.000 hl. Le vendite di Tokay-Pinot grigio rappresentano tuttavia una percentuale costante rispetto al volume totale uscito dalle cantine (4,5% circa). L'aumento del volume commercializzato constatato nel 1981 e confermato nel 1982 può avere due origini:

a) nel 1981 si è assistito a una ripresa delle vendite del vino d'Alsazia ed è logico che il Pinot grigio abbia subito un aumento parallelo.

b) nel 1980 è stata presa dalla CEE a Bruxelles la decisione di proibire ai produttori alsaziani l'uso della denominazione Tokay d'Alsace. L'aumento del volume di vino di Pinot grigio venduto è forse una conseguenza di tale decisione? Sarebbe questo l'effetto positivo di un divieto.

Situazione attuale del Pinot grigio

Nel 1980 la Commissione della Comunità Europea ha preso la decisione di proibire ai produttori di vino alsaziano l'uso del termine Tokay d'Alsace. La ragione invocata è il rispetto e la protezione delle denominazioni d'origine nei divesi paesi produttori. Già nel 1929 venne presa una simile decisione in seguito ad un accordo commerciale tra la Francia e l'Ungheria: la Francia avrebbe proibito l'uso della denominazione Tokay d'Alsace e in compenso l'Ungheria si sarebbe impegnata a non utilizzare più il termine «Cognac». Nel 1937 questa decisione doveva diventare esecutiva. Ma la storia ha deciso diversamente e dopo la guerra l'ordinanza del 1945 (2.11.1945) ha riammesso il Tokay d'Alsace tra le colture viticole, il che rappresentava in qualche maniera il riconoscimento ufficiale di tale vitigno in quanto tale. Ma le autorità europee sono state di diverso avviso e il regolamento CEE n. 2337/84 della commissione del 10 agosto 1984 prescrive la sostituzione della denominazione Tokay d'Alsace con quella Tokay-Pinot grigio che raggruppa la denominazione tradizionale con il nome del vitigno.

Conclusioni

Per le sue potenzialità qualitative, quando tutte le condizioni di produzione sono riunite, a condizione che esse possano esprimersi, il Tokay-Pinot grigio può essere classificato tra i migliori vitigni bianchi del mondo. Può dare origine a una vasta gamma di vini che vanno dal secco generoso all'abboccato inebriante. In virtù della sua acidità di supporto remarchevole sopporta benissimo l'invecchiamento prolungato. Si tratta di un vitigno nobile per eccellenza, ma che non sopporta, in nessun modo, la mediocrità.

Bibliografia

BARTH M., 1958. Der Rebbau des Elsass
HUGLIN P., JULLIARD B., 1955. Etude sur la morphologie, la phénologie et la productivité des principaux cépages de V. Vinifera L. cultivés en Alsace. Ann. Amél. Plantes, I, p. 5 - 51.
LASCH G., 1938. Les Vins d'Alsace, p. 167.
STOLTZ J.L., 1852. Ampélographie Rhénane.
Von BASSERMANN - JORDAN, 1923. Geschichte des Weinbaus.

J. Zilai

Le caratteristiche del vino Tokaj

1. Introduzione

Attualmente in Ungheria si coltivano 140.000 ettari di vigneti. Si distinguono 16 zone viticole, regioni vinicole e zone di produzione di uva da tavola. I vini più pregiati vengono prodotti nel Tokajhegyalja e i vini Tokaj sono i vini ungheresi più noti su scala mondiale.
L'Ungheria è un piccolo Paese e in tutto il mondo vivono in totale 15 milioni di ungheresi. In rapporto al numero di abitanti del Paese, questa piccola nazione ha dato al mondo una lunga schiera di artisti e scienziati. In Europa e nel mondo si conosce molto poco riguardo agli ungheresi, ma forse il fatto più noto è che il Tokaj viene prodotto in Ungheria. Il Tokaj è ben noto da secoli nel nostro Paese e nei Paesi limitrofi. Il Tokajhegyalja è una delle più famose tra le 16 regioni vinicole ungheresi.

2. La regione vinicola del Tokajhegyalja

2.1. Storia del Tokajhegyalja

Gli Ungheresi conquistatori stabilitisi nel Paese appresero la viticoltura dalle popolazioni agricole che vivevano nel bacino dei Carpazi e da missionari invitati in Ungheria dai nostri re. Secondo le documentazioni storiche i nostri primi re stimolarono la coltura della vite mediante privilegi ed esenzioni dalle tasse. In seguito all'attacco dei Tartari (1241) il re Bela IV incoraggiò la viticoltura tramite vari privilegi e mediante l'insediamento di coloni italiani nel Tokajhegyalja. I toponimi Olaszliszka, Bodrogolaszi (olasz = italiano) e Long (= Longobardo) ricordano ancora oggi quei coloni.
Per illustrare gli avvenimenti, fin dal XV secolo si usavano meticolose incisioni calcografiche raffiguranti le città, i castelli, l'ambiente naturale, la vegetazione, le colline circostanti. Le incisioni rappresentano gli uomini nel loro ambiente, mostrando il loro modo di vivere, la pratica dell'agricoltura, raffigurando i caratteristici appezzamenti di terreno, le foreste, illustrando di preferenza i dolci pendii collinari coltivati a vite. Queste incisioni, perlopiù eseguite all'estero, dimostrano in modo più eloquente di qualsiasi documento scritto la diffusione e lo sviluppo della viticoltura ungherese del tempo, individuando con precisione i luoghi in cui la produzione vinicola ungherese era famosa già in quel periodo.
Tokaj viene definita «una solida fortezza nell'Ungheria Superiore» in un'iscrizione sulla cornice ornamentale di un'incisione raffigurante Tokaj (figura 2, pagina 8 nel «Course of life of the Tokaj wines» — 6). Essa mostra una fortezza con bastioni rotondi, situata alla confluenza dei fiumi Tisza e Bodrog al centro del quadro. Le colline del Tokaj coltivate intensivamente a vite si estendono al di là della città.
In documenti più recenti si ritrovano apprezzamenti sul vino Tokaj fin dal 1494.
Le cronache riferiscono che attorno al 1650 in occasione di una celebrazione pasquale, sfortunatamente non si conosce l'anno esatto, un nuovo tipo di vino dolce, fragrante, corroborante venne preparato dal cappellano di corte della famiglia principesca, Mate Sepsi Laczko, con un nuovo metodo, usando acini passiti con marciume nobile del raccolto dei vigneti di Oremus nei pressi di Sátoraljaujhely. Egli lo offrì alla principessa Zsuzsanna Lórántffy con animo umile quale simbolo del suo omaggio e gratitudine.
Questo avvenimento è ritenuto importante nella storia del Tokajhegyalja. La storia del vino Tokaj aszu si fa risalire a questo periodo.
Ai tempi della zarina Caterina la Grande (1733-1789) la corte russa apprezzava gli eccellenti vini Tokaj al punto che una delegazione governativa permanente si prendeva cura del continuo acquisto e trasporto dei vini.
L'elevata qualità dei vini Tokaj viene espressa dal popolo polacco nel modo seguente: «Non est potus nisi vinum, non est vinum nisi Tokainum». Vale a dire: non c'è altra bevanda che il vino, non c'è altro vino che il Tokaj. Le cantine della corte reale di Francia erano spesso arricchite di eccellente vino Tokaj inviato dal principe regnante Ferenc Rákóczi II al re Luigi XIV. Essi non sfiguravano certo dinanzi alle pregiate specialità vinicole francesi sulla tavola del re. Su espressa richiesta di Luigi XIV il Tokaj non mancava mai in tavola in occasione dei banchetti ufficiali.
Sul menu accanto al nome di Tokaj aszu compariva una nota di elogio a richiamare l'attenzione: «C'est le roi des vins et le vin des rois» (È il re dei vini e il vino dei re). (1).
Il vino è una bevanda sacrificale ed edonistica particolarmente apprezzata dall'umanità da tempo immemorabile. Questo apprezzamento si è sempre collegato all'ambizione di conservare per quanto possibile e a lungo i vini più pregiati delle annate migliori.
La corte reale, l'aristocrazia, i prelati, gli ordini monastici, i grandi proprietari di vigneti e rispettabili ditte commerciali conservavano le antiche specialità di vino nelle loro cantine nel nostro Paese e all'estero. Non solo l'apprezzamento delle specialità vinicole è cresciuto di anno in anno, ma è aumentato anche il valore delle collezioni di vino.
Non è un caso che anche nelle famose collezioni straniere di vini le specialità di Tokaj fossero le rarità più ammirate e conservate più a lungo. Era opinione diffusa che i vini aszu del Tokajhegyalja fossero i vini più stabili e potessero essere conservati per vari decenni.
Riferiscono le cronache che sulla tavola del re di Sassonia Federico Augusto nel 1822 venne consumato un vino Tokaj di 120 anni proveniente dalla collezione reale polacca.
Solo del Tokaj aszu delle annate 1606 e 1610 vennero conservate fino alla seconda guerra mondiale 328 bottiglie a Varsavia nella famosa

collezione di vini dell'antica ditta mercantile T. Fukier (discendenti dei Fugger di Augusta). Questa rara collezione venne arricchita con specialità di vino Tokaj delle annate 1668, 1682, 1737, 1783 e 1811. È possibile che quest'ultimo vino menzionato provenisse dalla migliore annata avutasi da decenni nel Tokajhegyalja.
L'anno 1811 fu il memorabile anno della Cometa. In tutto il mondo destò sensazione una cometa grande e luminosa, chiamata Grande Cometa, registrata dagli scienziati fra le comete di maggiori dimensioni. La lunghezza della coda era pari a circa 175 milioni di chilometri, maggiore della distanza tra la terra e il sole. Nell'estate e nell'atunno del 1811 la temperatura superò di 2-4 gradi la media degli anni precedenti. Le condizioni climatiche autunnali permanentemente favorevoli stimolarono un'eccezionale maturazione della vite. Quell'anno si ebbe un raccolto particolarmente ricco e famoso nel Tokajhegyalja. Ogni vino famoso ha la sua storia, e così pure il «Comet aszu» (passito cometa) del 1811.
Nel 1830 la corte reale andò alla ricerca di vino aszu del 1811 nel Tokajhegyalja per l'incoronazione dell'imperatore Ferdinando V. Si pagavano 1000 monete d'oro del Körmöc per un «átalag» (unità di volume pari a 70 litri). (Allora il vino aveva 19 anni).
Il prezzo del «Comet aszu» salì continuamente nel corso degli anni. In un numero di «Pesti Hirlap» del 1848 un commerciante di vino, F. Hausner, pubblicizzando i suoi vini Tokaj sottolineava il suo aszu del 1811. Era il primo della lista, senza indicazione di prezzo (il vino aveva allora 37 anni).
L'enologo Oskar Wieselgern riferisce da Stoccolma nel suo saggio (Vinet, Stoccolma 1953): «Nel 1860 l'imperatore Napoleone III acquistò per la sua corte 200 bottiglie di vino Tokaj della famosa annata «Comet», a un prezzo elevato, 50 franchi la bottiglia (il vino aveva 49 anni).
Il famoso «Comet aszu» di Tokaj mantiene ancor oggi una sua quotazione. Recentemente una bottiglia del Tokaj aszu — ormai atavico — del 1811 è stata venduta a un'asta da Christie's a Londra al prezzo di 220 sterline (il vino aveva 161 anni).
Il valore approssimato in relazione all'eccezionalità del «Comet aszu» non è neppure noto.

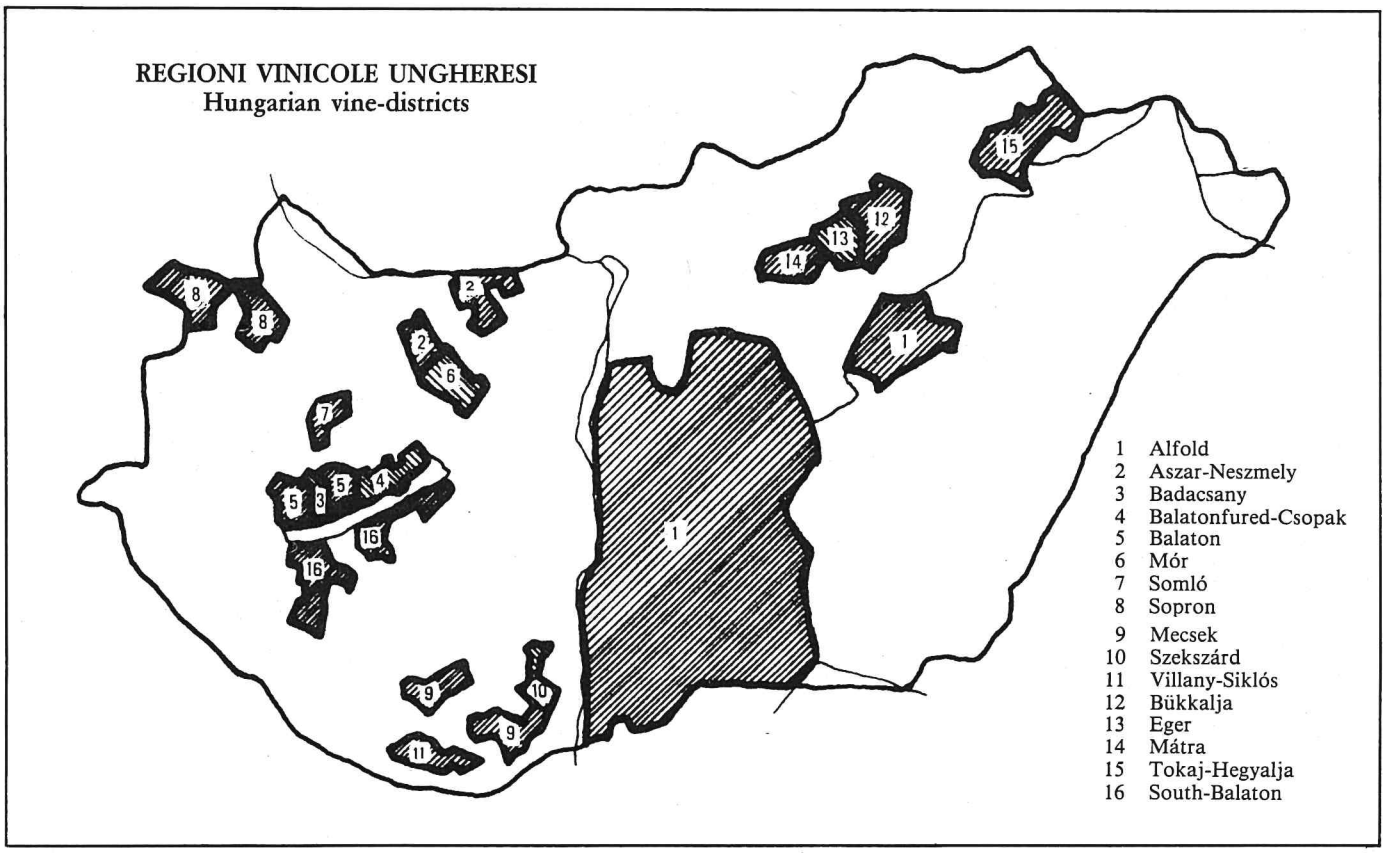
2.2. Ubicazione geografica

Il Tokajhegyalja si trova nella parte nordorientale dell'Ungheria, tra i paralleli 48 e 49 di latitudine nord. La catena vulcanica formata da trachite e riolite si trova a sud dei Carpazi e si estende quasi senza interruzione fino a Tokaj, dove si protende arditamente sulla grande pianura ungherese.
La regione vinicola del Tokajhegyalja è ubicata su pendii collinari che formano un triangolo quasi isoscele, i cui vertici sono costituiti dalla collina Sátor di Sátoraljauhely, dalla collina Sátor di Abaujszántó e dalla collina Kopasz di Tokaj (Fig. 1. Regioni vinicole).

La superficie totale del Tokajhegyalja è all'incirca pari a 320 chilometri quadrati, di cui un quinto coltivato a vite. I vigneti prosperano soprattutto sui pendii meridionali. L'intera regione produttiva è protetta contro i venti da nord e nord ovest dalle montagne.

Gran parte dei famosi vini è prodotta a media altitudine sui pendii meridionali. La regione inferiore, la cosiddetta «camicia», non possiede un'appropriata protezione per il raccolto contro i danni causati dal gelo in inverno e all'inizio della primavera, e nella parte superiore delle colline la qualità risulta danneggiata dalla siccità.

La regione vinicola del Tokajhegyalja costituisce una zona chiusa, vale a dire è proibita l'introduzione nella regione di vino non imbottigliato proveniente da altre zone. La regione vinicola del Tokajhagyalja comprende i vigneti di 28 località. I più famosi centri di produzione vinicola sono: Tokaj, Tolcsva, Tállya, Mád, Tarcal, Olaszliszka, Sárospatak, Erdóbénye. (2)



2.3. Clima

Nel Tokajhegyalja si registra generalmente l'infuenza climatica continentale, che si manifesta con estati calde e secche e inverni freddi. Il lungo autunno, il bel tempo soleggiato, completato da un po' di pioggia, fornisce condizioni favorevoli alla coltivazione di uve pregiate.
Sui pendii e sugli elevati altopiani del Tokajhegyalja le varietà Furmint e Hárslevelü, che sono quelle relativamente più sensibili al gelo, non risultano danneggiate nemmeno negli inverni più rigidi. Le grandinate sono rare in questa regione e i vigneti situati sulle colline e sui pendii non soffrono gelate durante la primavera inoltrata. La temperatura media nel corso dell'anno è di 10° C, nelle annate buone il calore totale efficace è pari a 1500-1800 gradi C. Le precipitazioni annuee ammontano a circa 600 mm, ma in anni di siccità raggiungono a malapena i 400 mm. Dato che la Botrytis cinerea svolge un ruolo molto importante nella formaizone di acini passiti con marciume nobile di elevata qualità, i fattori microclimatici che determinano l'attività della Botrytis sono particolarmente significativi.
Nel Tokajhegyalja i vigneti sono protetti contro i venti freddi dalle alte vette dei Carpazi, e allo stesso tempo il caldo giunge in continuazione dal sud, dalla regione aperta dei bassipiani, e favorisce la maturazione degli acini.
Le lunghe, calde, vaporose giornate autunnali e le fresche notti rompono le bucce degli acini, assottigliate dalla Botrytis, e questi cominciano ad appassire a causa dell'evaporazione. La Botrytis si diffonde sugli acini, passando da uno all'altro col suo micelio, ma non si propaga più oltre a causa dell'elevata concentrazione di zucchero, e con il suo metabolismo ridotto produce alcune caratteristiche sostanze.

2.4. Condizioni del terreno

Nella regione vinicola del Tokajhegyalja si trovano due tipi di terreno. La parte principale della regione è coperta da un tipo di terreno argilloso molto compatto, chiamato «nyirok», e sulla collina di Tokaj circa 600 ettari di vitigni crescono su uno spesso strato di loess. In alcuni luoghi il terreno (nyirok) compatto è misto a detriti di pietre di origine vulcanica. Le parti superiori dei versanti collinari sono coperte da terreni molto duri ed erosi. Le piante coltivate sul terreno compatto producono vini più fragranti e più aciduli, sul loess il contenuto zuccherino del mosto è più elevato.

2.5. Varietà di vini

Non esiste e non è mai esistita una qualità di uva chiamata Tokaj! Il numero delle varietà di vite coltivata nel Tokajhegyalja non è mai stato molto elevato, e dai tempi dell'attacco della fillossera si è permessa la coltivazione di sole tre qualità di uva: Furmint, Hárslevelü e Muscat lunel. Prima dell'attacco della fillossera si coltivava una notevole quantità delle varietà Fehérszölö e Gohér. Queste varietà non producono vini di qualità superiore in altre regioni; a questo scopo sono essenziali le condizioni ecologiche del Tokajhegyalja. L'attuale ripartizione percentuale delle varietà è: Furmint circa 58%, Hárslevelü circa 35%, Muscat lunel circa 7%. (4)

2.6. Caratteristiche della viticoltura

La superficie coltivata a vigneti del Tokajhegyalja assomma a 7500 ettari, così ripartiti: Federazione Vinicola Statale del Tokajhegyalja, cooperative agricole, e coltivatori privati, singoli e associati, con quote di 1300, 2500 e 3700 ettari rispettivamente.
Il vigneto ampiamente distanziato in cui la vite cresce con l'ausilio di sistemi intensivi di coltivazione è ora prevalente anche nel Tokajhegyalja. Sui pendii più elevati dei versanti collinari, principalmente nelle piantagioni degli agricoltori privati, la vite è coltivata a piccoli filari con distanze tra i filari di 120 x 120 cm, con piante di forma ridotta, mediante il cosiddetto metodo di coltivazione con potatura a sperone. Nei vigneti su larga scala la coltivazione del terreno e la protezione delle piante viene eseguita con le più moderne tecniche meccaniche. Da quasi 15 anni si utilizzano elicotteri per un'efficace protezione delle piante. I terreni dei vigneti di grandi dimensioni sono ricchi di potassio e fosforo. Prima della piantatura viene applicata una fertilizzazione uniforme. La soluzione nutritiva viene determinata sulla base del peso della pianta e del raccolto, eseguendo contemporaneamente l'analisi delle foglie e del terreno, tenendo conto delle misure di protezione dell'ambiente.
Nei vigneti su larga scala si adotta generalmente la sarchiatura chimica. Nei vigneti privati, particolarmente nelle zone a maggiore pendenza, la sarchiatura manuale svolge ancora un ruolo importante.
Nel Tokajhegyalja come nelle altre regioni vinicole ungheresi ha un'importanza non trascurabile l'opera di sfrondamento delle foglie: la formazione di una sottile parete di foglie, il mantenimento dei grappoli alla luce e la loro coltivazione. Queste attività garantiscono la differenziazione delle gemme, migliore maturazione, e grappoli integri.
Il carico di gemme è di 8-10 gemme per metro quadro nei vigneti di grandi dimensioni. La potatura lunga viene usata nei sistemi di coltivazione intensiva, oltre ai corti speroni vengono potati anche i fusti semi-lunghi. La resa è influenzata in primo luogo dalla sostanza e dalle condizioni delle colture. I vigneti vecchi e nuovi sono molto ben tenuti, e producono eccellenti qualità. La qualità dipende in primo luogo dall'annata. Generalmente 3 annate su 10 sono buone per la produzione di aszu. In queste annate si raccolgono vaste quantità di prodotto di ottima qualità.

3. Enologia del Tokajhegyalja

Nel Tokajhegyalja si producono vini di qualità e di qualità superiore. Nella categoria dei vini di qualità sono immessi in circolazione Furmint e Hárslevelü, invecchiati 1-2 anni. I vini di qualità superiore sono i vini szamorodni (dolci e secchi), aszu di diversi numeri e di bigonce (3, 4, 5, 6) e l'essenza di Tokaj.

3.1. Vendemmia e vinificazione

Nel Tokajhegyalja la vendemmia ha luogo nel tardo autunno. Tradizionalmente la vendemmia ha inizio il 28 ottobre, giorno di Simone e Giuda. Naturalmente, l'annata, il clima e il tipo di coltivazione su larga scala possono modificare l'inizio della vendemmia. La caratteristica precipua della vendemmia nel Tokajhegyalja è data dalla raccolta selezionata: gli acini passiti con marciume nobile vengono raccolti in recipienti separati.

3.2. Vinificazione del vino Tokaj aszu

Gli acini passiti selezionati con marciume nobile vengono raccolti in tini nelle cantine per produrre il vino aszu. La vinificazione dell'aszu ha luogo al termine della vendemmia, alla fine di novembre e in dicembre. Grazie al peso dell'uva stessa, un mosto ad alto contenuto di zucchero (circa 650 g/l) e di estratto, chiamato essenza di Tokaj, viene spremuto dagli acini passiti conservati nei tini. Una fase molto importante della vinificazione è la pigiatura degli acini

passiti raccolti. In precedenza questa operazione veniva eseguita mediante pestatura, al giorno d'oggi gli acini vengono pigiati da moderne apparecchiature meccaniche ma con una tecnica particolare. L'acino viene disperso in minute particelle senza che si rompano i semi.

Le misure tradizionali di *vinificazione aszu* sono la botte Göncicask (126 litri) e la bigoncia di Tokaj (che può contenere 20 kg di acini passiti). Il numero di bigonce del vino aszu è determinato dal numero di bigonce di «pasta» aszu aggiunta a un barile di mosto Tokaj, vino nuovo o vecchio. L'uso di vino nuovo per la vinificazione aszu è più frequente, il vino vecchio viene usato solo in casi eccezionali. La principale caratteristica richiesta per il vino di base (sia nuovo che vecchio) è l'elevata qualità. La pasta aszu viene immersa nel vino di base per 12-24 ore. La lavorazione successiva consiste nel miscelare ripetutamente gli acini passiti spremuti e il vino, e asportando i semi dell'uva che galleggiano sulla superficie della poltiglia spremuta immersa nel tino.

Per la produzione di *Tokaj szamorodni* (il termine è di origine polacca e significa «così come è cresciuto») gli acini passiti con marciume nobile non vengono separati ma il raccolto viene pigiato, privato del gambo, immerso e pressato nella sua composizione originale («così come è cresciuto»). A seconda del contenuto di zucchero del mosto ottenuto con questo metodo il vino prodotto sarà Tokaj szamorodni dolce o secco.

Il *Tokaj forditás* («rovesciato») è una specialità prodotta grazie a una speciale fase di vinificazione. La pasta aszu, pressata in sacchi di lino a tessuto fitto, viene vuotata, rovesciata dai sacchi nei tini e vi viene versato sopra vino nuovo di buona qualità. Le sostanze aromatiche della pasta aszu filtrano nel vino versato nel tino nel corso di una macerazione di 6-8 ore, aumentando notevolmente la qualità del vino stesso.

Il *Tokaj máslás* («vino secondario») viene prodotto versando vino nuovo di buona qualità sui sedimenti del vino aszu al momento della prima decantazione. I raffinati aromi dei sedimenti di aszu filtrano nel vino, la cui qualità viene migliorata.

Al giorno d'oggi nè il Tokaj forditás nè il Tokaj máslás vengono commercializzati allo stato puro.

3.3. L'invecchiamento dei vini Tokaj

I vini Tokaj vengono invecchiati per un certo tempo a seconda della qualità (aszu o szamorodni) in botti di rovere di piccole dimensioni (136-220 litri) in cantine a clima speciale, senza solfitazione, in condizioni ossidative. I vini szamorodni secchi e dolci vengono invecchiati per almeno 3 e 4 anni, rispettivamente, i vini aszu a seconda del loro numero di bigonce per 3, 4, 5, 6 anni più uno.

I composti fenolici che filtrano dalle botti di rovere di piccole dimensioni e di elevata superficie specifica, la trasformazione ossidativa del vino e la formazione di diversi lattoni e acetati come pure di aldeidi producono un'ineguagliabile armonia di aromi nel vino. Negli ultimi decenni si sono scoperti molti componenti aromatici dei vini Tokaj, e sono già stati pubblicati alcuni documenti al riguardo, che confermano il carattere eccezionale dei vini Tokaj. Sono stati anche individuati diversi composti mai prima d'ora rinvenuti nel vino (Tab. 1).

Anche lo speciale clima delle cantine del Tokaj contribuisce alla formazione degli aromi del vino.

Una tipica cantina del Tokaj è un sistema di tunnel scavato nel calcare o nella criolite tufosa, in cui possono essere sistemate solamente piccole botti. Le pareti dei cunicoli, con una temperatura dell'aria di 10-13°C, sono coperte da un grigio strato vellutato di muffa nobile, Cladosporium cellare, che svolte un ruolo importante nella regolazione del contenuto relativo di vapore della cantina. I vini Tokaj assumono le loro caratteristiche tipiche con l'invecchiamento di vari anni nelle piccole botti, mentre vengono conservati per un periodo di tempo più o meno lungo in botti non riempite completamente.

Tabella 1
Table 1

Alcuni composti volatili nei vini Tokaj aszu (3)
Some volatiles in Tokaj Aszu Wines /3/

Composto (peso mol.) *Compound /mol. weight/*	Spettometria di massa *Mass spectra m/e /%/*
Lactic acid - methyl ester /104/	27/15/ 29/15/ 31/7/ 33/19/ 41/11/ 42/11/ 43/19/ 45/100/
Lactic acid - isobutyl ester /146/	27/8/ 29/17/ 41/23/ 45/100/ 56/13/ 57/40/ 75/6/ 85/3/
2-Hydroxy- 2-methylbutiric acid-ethylester /146/	27/9/ 29/16/ 43/42/ 45/8/ 55/28/ 57/9/ 73/100/ 117/5/
2-Hydroxy- 3-methypentanoic acid-ethylester /160/	27/23/ 29/53/ 41/38/ 45/100/ 69/32/ 76/26/ 87/100/ 104/38/
Levulic acid-ethylester /144/	27/21/ 29/24/ 43/100/ 55/15/ 74/16/ 99/41/ 101/14/ 129/13/
2,4- Hexadienoicacid - ethylester /140/	29/21/ 39/47/ 41/52/ 67/100/ 95/92/ 97/92/ 125/32/ 140/48/
Succimic acid-ethyl-n-propylester /188/	27/16/ 29/21/ 43/20/ 55/16/ 56/13/ 73/17/ 101/100/ 129/70/
Fumarid acid-diethylester /172/	27/27/ 29/43/ 54/13/ 55/20/ 71/11/ 99/59/ 126/31/ 127/100/
Maleic acid-diethylester /172/	27/18/ 29/23/ 54/12/ 99/100/ 100/10/ 126/18/ 127/32/ 128/9/
Methylsuccinic acid-diethylester /188/	27/26/ 29/100/ 41/29/ 42/54/ 43/29/ 87/27/ 115/70/ 143/84/
2-Methylmalic acid-diethylester /204/	27/11/ 29/25/ 43/100/ 58/7/ 85/69/ 103/12/ 131/73/ 132/5/
Pyroglutamic acid-ethylester /157/	27/13/ 29/18/ 41/66/ 56/15/ 73/23/ 84/100/ 85/11/ 157/8/
N-Acetylalnin-ethylester /159/	27/4/ 29/5/ 42/6/ 43/22/ 44/100/ 73/3/ 86/46/ 159/2/
N-Acetylleucin-ethylester /201/	29/10/ 30/20/ 43/70/ 44/18/ 86/100/ 87/10/ 102/10/ 128/50/
3-Hydroxy-2-butanon /88/	27/22/ 29/16/ 39/4/ 41/5/ 42/8/ 43 /79/ 45/100/ 88/6/
5-Methyl-2-furanaldehyd /110/	39/23/ 41/29/ 43/29/ 51/19/ 53/77/ 59/37/ 59/77/ 109/77/ 110/100/
1,1-Diethoxy-2phenylethone /180/	29/23/ 47/100/ 51/16/ 73/19/ 75/50/ 91/77/ 103/100/ 121/19/
1,1-Diethoxy-propan-2-on /146/	27/11/ 29/16/ 43/30/ 45/13/ 47/100/ 73/30/ 75/34/ 103/43/
1-Ethoxy-2,2-diethoxy-propan-1-on /190/	27/11/ 29/28/ 43/100/ 45/6/ 61/90/ 89/28/ 117/54/ 145/9/
1,1-Diethoxy-pentane /160/	27/16/ 29/35/ 41/20/ 47/86/ 69/66/ 75/43/ 103/100/ 115/54/
Decalecton /170/	29/20/ 41/35/ 42/29/ 43/32/ 55/22/ 70/27/ 71/37/ 99/100/

I vini invecchiati in cantina possono essere imbottigliati dopo un appropriato trattamento di stabilizzazione.

3.4. Caratteristiche dei vini Tokaj speciali

Tra i vini Tokaj speciali, i vini szamorodni dolce e secco e i vini aszu di diversi numeri di bigonce che vengono immessi sul mercato vengono provvisti di marchio di qualità e imbottigliati in bottiglie bianche dal collo lungo, con un volume pari a mezzo o un quarto di litro.
Il *Tokaj szamorodni* è un vino Tokaj avente un contenuto alcoolico almeno pari al 13%, causato dalla fermentazione. Contiene un estratto secco di 25 grammi per litro, di intensa fragranza e aroma. Nel caso del szamorodni dolce si può riscontrare un contenuto zuccherino naturale di 10 grammi per litro.
Vino Tokaj aszu: è un vino prodotto dalla fermentazione di mosto o vino versato sugli acini passiti che sono stati coperti da marciume nobile sulla pianta e trattati fino a ottenere una sostanza pastosa, che possiede aroma e fragranza caratteristici dell'aszu, e contiene zucchero ed estratto secco naturale nella quantità desiderata.
(Le caratteristiche richieste per i principali componenti dei vini Tokaj sono riassunte nella Tabella 2.)
Vengono anche prodotti e commercializzati vini aszu con aroma di moscato. La tecnica di vinificazione è la stessa, ma il vino di base contiene una quantità più o meno grande di vino Muscat lunel.
Essenza di Tokaj aszu: è un vino aszu prodotto in una zona eccellente e in un'annata particolarmente buona, al punto che l'indicazione del numero di bigonce non è sufficiente a esprimere il valore qualitativo del vino.
Essenza di Tokaj: è un vino fermentato dal mosto che fuoriesce a causa del peso stesso degli acini passiti, che sono stati coperti da marciume nobile sulla pianta, vendemmiati separatamente e raccolti in tini o in altri recipienti, e che contengono almeno 250 grammi di zucchero naturale, 50 grammi di estratto secco per litro e il 6% di alcol. Una piccola quantità viene immessa sul mercato, ma viene usata principalmente per regolare il contenuto zuccherino e di estratto dei vini Tokaj aszu.
Nella produzione e commercializzazione dei vini Tokaj, va tenuta in considerazione la normativa nazionale per il controllo di qualità. Questi vini possono essere immessi sul mercato solo con un marchio di controllo statale, che viene concesso separatamente per ciascuna partita dopo l'esame organolettico e analitico da parte del Comitato Nazionale degli Esperti Enologi, istituito nel 1984. Con il marchio di controllo le autorità statali ungheresi garantiscono la qualità del vino Tokaj.

4. Denominazione d'origine del vino Tokaj

Il nome «Tokaj» qualifica la zona di produzione, una delle migliori tra le 16 regioni vinicole ungheresi, e non la varietà di uva (Furmint, Hárslevelü, Muscat lunel).
Il carattere unico e impareggiabile del vino Tokaj può formarsi solamente sotto l'influenza contemporanea di quattro fattori, che sono i seguenti.
— le speciali condizioni ecologiche (condizioni climatiche, terreno, ubicazione, annata, e infine varietà di uva);
— l'effetto caratteristico della Botrytis cinerea che agisce allo stato di maturazione degli acini più adatto (contenuto zuccherino minimo del mosto 170-180 g/l!), non fa marcire gli acini ma concentra il contenuto interno tramite l'evaporazione attraverso la buccia, assottigliata dall'effetto degli enzimi pectolitici della muffa, e lo completa con speciali prodotti di metabolismo; (5)
— lo speciale metodo di vinificazione, nel corso del quale gli acini passiti con marciume nobile vengono immersi nel vino e i loro componenti nobili vengono filtrati;
— il lungo invecchiamento senza solfitazione in botti di rovere in cantine caratterizzate da un particolare clima.
Tutti e quattro questi fattori sono necessari contemporaneamente per la produzione di vino Tokaj di qualità speciale. Se ne manca soltanto uno,

Tabella 2.: Standard qualitativi analitici per vini Tokaj*
Table 2.: Analytical quality standards for Tokaj wines*

Tipo di vino *Type of Wine*	Alcol *Alcohol* % v/v	Estratto secco *Sugarfree extract* g/l	Zucchero *Sugar* g/l
Szamorodni secco *dry*	min 13,0	max 3,0	min 25,0
Szamorodni dolce *sweet*	min 13,0	min 10,0	min 25,0
bigonce			
Aszu 3 hods	max 18,5	30,0	60,0
4 hods	max 18,5	35,0	90,0
5 hods	max 18,5	40,0	120,0
6 hods	max 18,5	45,0	150,0
Essenza aszu *Aszu Essence*	max 6,0	50,0	250,0 min

* Valori da standard ungheresi:
* *Values from the Hungarian standards:*
MSZ 08-1566-78
MSZ 08-1563-78
MSZ 08-1562-78

non si può parlare di vino Tokaj!
La protezione del nome «Tokaj» è garantita dall'accordo di Lisbona su «Protezione e Registrazione Internazionale dei Marchi d'Origine», a cui l'Ungheria aderì nel 1975.
Caratteristica principale dell'accordo è il fatto che ciascun Paese registra le denominazioni da proteggere con marchio d'origine. «Vino Tokaj» è una tale denominazione. Se uno dei Paesi contraenti non riconosce la denominazione, la protezione non ha valore nei Paesi interessati. Ma nei confronti dei Paesi membri che riconoscono il marchio può essere presentata una protesta ufficiale se un qualsiasi prodotto utilizza il marchio d'origine registrato senza la relativa autorizzazione.
I marchi di fabbrica possono essere utili quali mezzi di protezione del prodotto. L'etichetta di garanzia «Tokaj» — e da qualche tempo anche la forma della bottiglia di Tokaj come «marchio - contenitore», nei Paesi in cui viene accettato — gode della protezione negli stati membri dell'Unione per il Marchio di Fabbrica di Madrid.
In base agli accordi summenzionati la denominazione «Tokaj d'Alsace» non può più essere usata. I vini Sauternes possono anche essere menzionati per la denominaizone d'origine di vini speciali. In questo caso le varietà di uva interessate sono ugualmente ben note (es. Semillon), la Botrytis svolge un ruolo importante anche qui, ma il metodo di vinificazione e le condizioni ecologiche sono differenti, e pertanto non vi è altro luogo al mondo in cui possano essere prodotti vini Sauternes.
Nella mente dei consumatori di tutto il mondo vino Tokaj significa bevanda nobile di qualità superiore. Pertanto è senz'altro comprensibile che in Ungheria sia ritenuta di primaria importanza la salvaguardia della reputazione dell'impareggiabile vino Tokaj, proteggendolo dai danni causati da vini di denominazione simile ma di carattere differente.

BIBLIOGRAFIA:

Literature:

(1) AMBRÓZY, A.: *Tokaj - Hegyalja és néhány szellemtörténeti vonatkozása,* «Tokaj-hegyalja and some cultur-historical aspects», Budapest 1932.
(2) KATONA, J.; DÖMÖTÖR, J.: *«Magyar borok - borvidékek»*, Hungarian wines - winedistricts, Mezógazdasági Kiadó, 1963.
(3) SCHREIER, P.; DRAWERT, F.; KERÉNYI, Z.: *Aromastoffe in Tokajer Trockenbeerenauslese*, Aszu, -Weinen a, Neutralstoffe Lebensmittel Unters-Frosch 161 249-258, 1976.
(4) BAKOS, J.: *«Tokajhegyalja és bortermelésének bibliográfiája»*, The bibliographie of Tokajhegyalja and Wine production in Tokaj. Sárospatak, 1957.
(5) LEHOCZKY, J.: *Biology of grey mold Szőlő- és Gyümölcstermesztés*, Grapes and fruit production, Budapest, 1972. Vol VII. 217 p.
(6) SZABÓ-JILEK, J.: *Nagy hirü borainк*; a tokaji borok életutja Mezőgazdasági Kiadó, Bp. 1977.

A. Mizzau

Il Tocai friulano attraverso i secoli

Il Tocai è entrato nella storia e nella leggenda. Come i grandi personaggi del passato molti sono i luoghi che ne rivendicano l'origine e molti, ed in questi ultimi tempi sono diventati moltissimi, vogliono fregiarsi del nome e con questa coccarda intendono visitare le cantine d'Europa e d'America.
L'origine, la vera origine del «Tocai» è avvolta nel mistero e proprio per questo la leggenda ha sostituito la storia.
Anche se la produzione friulana del Tocai, intendo produzione commercialmente significativa, è piuttosto recente, il vitigno Tocai è in Friuli da tempi remotissimi.
Sul Bollettino dell'Associazione Agraria Friulana del 1884 trovo una nota del Viglietto che mi piace riportare. La nota porta il titolo: Le viti del Tokay (con K e Y) sono di origine friulana?
«... un fatto meno noto ... è la circostanza che l'Ungheria deve uno dei suoi più preziosi prodotti al patriarca Bertoldo, poichè re Bela IV, non senza l'assentimento di suo zio (Bertoldo) trapiantò dal Friuli nel suo regno le viti di Tokay (questo brano è tradotto da «Aquileia» Patriarchengraber)».
(Bertoldo di Andechs, una delle più potenti e ricche famiglie dei suoi tempi — imparentato con principi e re — dominò in Aquileia trentatrè anni, dal 1218 al 1251). Se fosse vero quanto si legge in quella cronaca le radici friulane del tocai sarebbero ben lunghe. «Sembrerebbe, continua il Viglietto, quindi che il pregiatissimo vino ungherese, «... a cui di verde edera Bacco concedette corona ...» provenisse da vitigni che circa 650 (750) anni fa, vennero trapiantati dal Friuli nell'Ungheria».
Ma il Viglietto, uomo pratico e che i conti economici li sapeva fare così conclude la nota:
«Checchè ne sia di questa tradizione, è certo che l'Ungheria, e specialmente il Tokay, supera oggi di molto il Friuli nell'abbondanza e nella qualità di prodotto in vino. Anzi, piuttosto che menar vanto di questi antichi ricordi, si dovrebbe procurar di gareggiare coi luoghi ove si trapiantarono e fecero ottima prova, perchè razionalmente coltivati, i vitigni friulani.
Non si vive di memorie antiche, ma di prodotti moderni...».
Per essere completo nella storia leggendaria del Tocai devo richiamare la barba rossa del guerriero friulano al servizio dell'imperatrice d'Austria nelle terre di Ungheria soprannominato «Furmint» e che successivamente divenne Conte Formentini, che avrebbe portato vitigni della terra goriziana appunto nella regione Tokay d'Ungheria, e da qui avrebbe preso il nome prestigioso che ancora porta. O l'altra leggenda che ha per centro sempre la famiglia Formentini che vedrebbe per protagonisti dei vignaioli contadini sloveni, ai quali veniva chiesto di dove venivano le viti che stavano lavorando ed essi rispondevano, nella loro lingua, Tu Kay, che vuol dire «di qui». E il «di qui» detto in sloveno «Tu Kay» sarebbe poi diventato il nome del vino di cui discorriamo.
Il prof. Cosmo che scirsse un'opera fondamentale sulla Ampelografia comparativa su varietà di Vitis vinifera scrive: «Sulla origine del Tocai nulla di positivo ci è dato di sapere. Rimane anzi da chiarire da dove il Tocai sia giunto nel Veneto, ove è diffuso specialmente nel distretto di Portogruaro (non dimentichiamo che siamo sempre in Friuli) con centro a Lison ed in provincia di Udine, soprattutto nella zona collinare orientale».
La questione storica non risolta è pertanto questa: che si tratti di vitigno austro-ungarico, attualmente scomparso da quei paesi, importato da noi in seguito ai secolari rapporti politico-economici di questo con quelli? Oppure che si tratti di un vecchio vitigno friulano trapiantato in Ungheria (il caso Furmint) e poi ritornato a noi con il nuovo nome?
Che l'Ungheria abbia importato viti dall'Italia non è cosa nuova: si ha notizia che sin dall'undicesimo secolo dei Missionari italiani, chiamati in Ungheria dal Re Santo Stefano, portarono seco delle viti i cui nomi piú o meno alterati passarono poi a vitigni oggi ritenuti ungheresi.
Concludendo dirò sempre con il Cosmo «Nelle Ampelografie non v'è traccia di vitigno al quale si possa ascrivere il Tocai friulano».
Quindi la peculiarità resta e resta come «Tocai friulano» e non altro.
È noto poi che la parola Tocai, scritta all'italiana, senza K e senza y, la dobbiamo al comm. Morelli de Rossi, produttore di questa specialità.
Se l'origine si perde tra storia e leggenda e se, nel presente, il nome Tocai si tenta di imporre a vitigni, come nel recente caso francese, che non hanno nulla a che fare con il vino nostrano così denominato, è segno sicuro che trattasi di un prodotto desiderato, richiesto, rispettato.
Vale a questo proposito ricordare a vicenda giudiziaria che ebbe per protagonisti lo Stato d'Ungheria ed i produttori di vino Tocai in quel di Aquileia baroni Economo e che si risolse, dopo anni di ricorsi e controricorsi a favore del Friuli.
È interessante rileggere insieme alcuni brani della sentenza della Cassazione del 30 aprile 1962 che definitivamente decise nella altrattento famosa sentenza tra la società ungherese per il commercio estero Monimpex, che agiva per conto del governo di quel paese ed i baroni Economo con azienda agricola in Aquileia.
La sentenza richiama l'accordo di Madrid del 1891 e quello di Parigi del 1924 che istituiva l'«Office international du Vin». E proprio partecipando all'Office «i due Stati — giusta la documentazione risultante dal relativo bollettino, n. 210 dell'agosto 48 indicarono, l'Ungheria, tra gli altri vini come nomi di origine controllati, cinque tipi di Tokai, variamente specificati, l'Italia, tra gli altri vini superiori, il Tocai Friulano o di Lison» impiegando così le due nazioni,

senza contrasti, lo stesso nome (comunque scritto, ma di una unica assonanza)».
Ed il giudice estensore della sentenza, che non sono riuscito ad identificare e che se fosse ancora in vita meriterebbe una particolare menzione da parte del Centro, così continua: «I due vini tanto diversi fra loro per il gusto, la gradazione ed altre caratteristiche non comuni sono destinati a categorie diverse di consumatori, un conoscitore non potrebbe mai essere ingannato ricevendo, al posto di vino ungherese Tokay da dessert, il vino friulano Tokai da pasto».
Mi pare doveroso fermare l'attenzione su una non trascurabile finezza del giudice estensore nella parte finale appena citata.
Abbiamo appreso che all'Ufficio internazionale del Vino di Parigi l'Italia registra il bottello «Tocai Friulano o di Lison» (il cosidetto «Tocai italico», quindi, non viene menzionato, il solo «Lison» resta in lizza con il «Friulano— e siamo a sessant'anni e più fa!); ma alla conclusione della sentenza il giudice fa sparire il «Lison» e scrive, con semplicità — e la semplicità è chiarezza — «vino Friulano Tokai».

Ma, come è noto, non basta una sentenza, per placare le polemiche. La parola Tocai, anche dopo la pronunzia della Cassazione del 1962 ha continuato a viaggiare tra scogli e anfratti e non appena prendeva il mare aperto trovava, e trova, qualche corsara galea pronta all'arembaggio. Perchè tanto accanimento?
La risposta è ovvia: la bontà ed il gusto del vino hanno conquistato palati e cuori e quindi per conquistare il mercato bisognava, e bisogna, pronunciare la prola magica. Verifichiamo in questo caso la verità del broccardo latino «est omen in nomine». Il nome dunque è caparra di bontà.
E il nome del Tocai avrà come aggettivo nobilitante la parola «friulano».
Chi va a leggere la storia dell'agricoltura friulana si toverà, fin dai tempi antichi, sempre il vino fra i prodotti protagonisti.
In altra occasione ho scritto dell'evolversi del paesaggio agrario con il progredire della coltura della vite. Richiamerò ora solo alcune notizie riguardanti le zone di produzione del Tocai.
In un'opera del 600 ho trovato questo brano gustoso:
«La qualità dei vini è tanto abondante in questa Provincia, ch'in essi consiste il maggior nerbo delle sue ricchezze, perciò che oltre la quantità sufficiente non solo per i suoi popoli ma per gran parte ancora dell'Alemagna e Venetia, e sono talmente nominati e preziosi che Plinio (ne scrive ampiamente) al cap. 6 del lib. 14».
E poi lo scrittore aggiunge:
«Non mi estenderò a far mentione de i luoghi in particolare: ma solo dirò che il vino del Vipaco non lontano da Gloritia ha virtù di rendere le donne alla generatione, onde nella vicina Germania, che tutto quasi ve l'assorbe, è nato il proverbio 'Vipocher chender mocher».
Nel libro citato non si precisa se il vino doveva esser preso dall'uomo o dalla donna. Ma dopo l'esito dei recenti referendum non credo che i produttori abbiano interesse a richiamare l'opinione dello scrittore seicentista, nè a lanciare, a mo' di nuovo slogan pubblicitario il proverbio tedesco. E non perchè sia scritto in dialetto tedesco antico e quindi incomprensibile — spesso, anzi, un po' di mistero giova allo slogan — ma perchè è piuttosto ricercato, oggi, il contrario.
Sia come sia il Tocai è ormai un grande biglietto da visita per il Friuli.
È dagli inizi degli anni trenta che la ricostituzione viticola ad uve bianche in Friuli si effettua per oltre due terzi col Tocai.
Ed ora la produzione ha raggiunto il 20% dell'intera produzione vinicola regionale.
Non mi fermo a cantare le lodi del Tocai, vino impareggiabile da aperitivo e da tavola. Mi era interessato, e mi interessa, rivendicare l'origine autoctona friulana di questo vino superiore e quindi la difesa, anzi la promozione, del suo consumo e presidio del buon gusto e del bere dei consumatori.
Del resto la gran brama di tutte le regioni italiane, ed ora di qualche straniera, di farsi un presunto proprio Tocai sta a dimostrare la nobiltà e quindi il successo del nostro prodotto.
La produzione friulana di vino Tocai è stata:
a) nel 1979 di hl. 289.883 di cui D.O.C. 101.222;
b) nel 1980 di hl. 289.100 di cui D.O.C. 103.788;
c) nel 1984 di hl. 230.000 di cui D.O.C. 25.000.
Come far conoscere, o meglio come far maggiormente conoscere questo vino friulano? Questa è la domanda che va posta ai friulani. Ed ancora: come difendere il consumatore dalla confusione regnante sul mercato? Ed ancora: come educare il consumatore ad apprezzare questo grande vino?
La risposta a queste domande, che non sono solo domande dei produttori, sono domande di tutti gli amanti dei grandi vini.
Quanto desidererei che la Provvidenza ci ispirasse parole e sentimenti che troviamo nell'impareggiabile O.P. di Monelli che canta l'afrore della cantina, il gusto del vino e l'armonia della villotta.
Perchè noi, e qui richiamo ancora il Monelli, ci rivolgeremo al «vero bevitore» all'O.P. (all'Optimus Potor latino, all'Oino-Potes greco, col quale Anacreonte indica il savio cultore del vino) che si distingue dal bevitore corrente, per virtù simili a quelle che fanno riconoscere, il gentleman, dalle persone per le quali buona educazione e maniere corrette sono soltanto una incerta mano di intonaco.
L'O.P., il vero bevitore, continua Monelli, è colui che beve senza sete, anzi bene per procurarsela.
E qui ci piace ricordare il versetto tante volte cantato ai tempi dei nostri studi universitari, quando la droga per noi aveva il significato di pepe, di cannella e di chiodi di garofano: primum crostinum, deinde vinum; deinde crostinum, deinde vinum, usque ad matutinum.
Al vero bevitore dunque si indirizza questo nostro dire in favore del Tocai, a colui, per dirla col filosofo Rabelais, che beve «sans soif», per il gusto, il piacere di rallegrare lo spirito e di far felice il palato.
Questo è il buongustaio del Tocai, il vino che ha fatto, e farà, del Friuli la terra che noi amiamo e che ci da prestigio e, perchè no, calore e raffinatezza.
Il congedo è una partenza per le terre del Tocai, un avvio che cantiamo con una villotta del mio paese
«Ance un gòt su la partenze
di chest vin ch'al è tant bon».

A. Calò - A. Costacurta

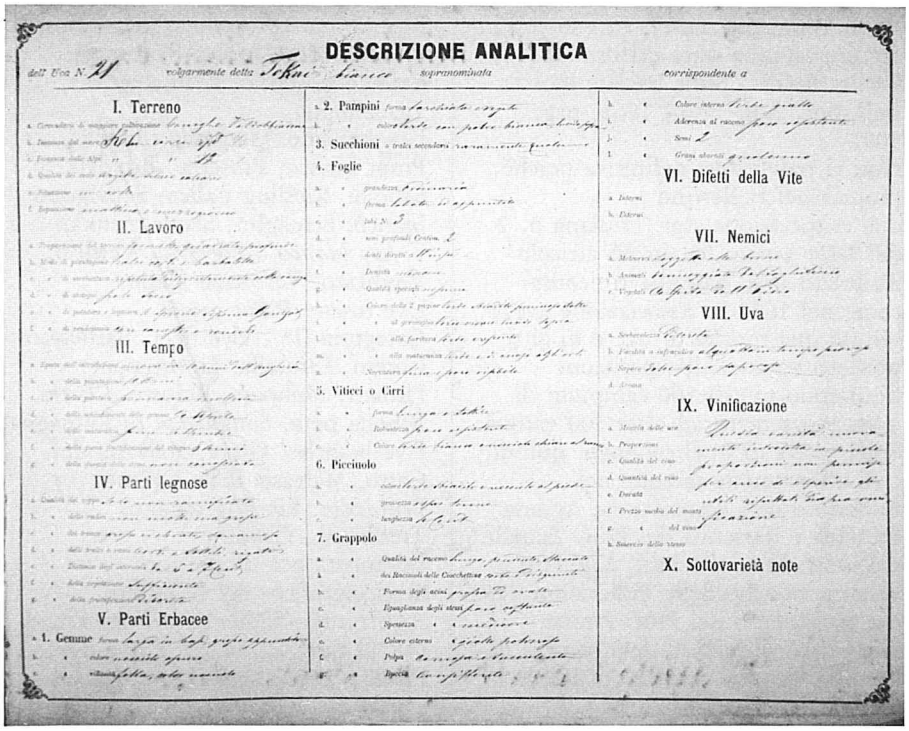
Il miglioramento genetico del Tocai: la selezione clonale

La selezione clonale del *Tocai* nasce, come per tutti i vitigni, dalla esigenza di trovare all'interno delle popolazioni diffuse in coltura, dei biotipi varianti per caratteristiche interessanti e — naturalmente — esenti dalle principali virosi ritenute dannose.
Diventa così importante preventivamente una indagine sulla variabilità delle popolazioni, tanto più se il vitigno è vecchio e diffuso da lunga data nelle diverse zone di coltivazione.
Per dare un limite a questi orizzonti è quindi necessario anche uno sguardo preventivo alla storia non molto chiara di questo vitigno che ha avuto nel Friuli e Veneto importanti aree di diffusione.

* * *

Abbiamo trovato una prima sicura citazione relativa ad un vitigno *Tokai*, nell'ACERBI (1825) nel volumetto «Delle viti italiane», laddove viene riportato un elenco di «Viti diverse di Francia, Spagna, Portogallo, Svizzera e Germania» e dove al n. 13 è citato un *Tokai*; al n 459 delle «Viti straniere» un *Raisin de Hongrie Tokai gris* e nell'elenco delle «Viti italiane» «Viti dei contorni di Firenze» al n. 338 ancora un «*Tokai*».
L'ODART (1849) nel «Traité de cépages» cita un *Grauer Tokayer*, molto comune nei vigneti del Reno e molto simile al *Pinot gris*, tanto che l'Autore protesta contro questa denominazione impropria non avendo — a suo giudizio — questo vitigno niente a che fare con i vitigni della zona di Tokay, come il *Furmint*.
Nell'«Ampelographie Francaise» di RENDU (1857) fra i vini di Saint-Gilles si trova citato un eccellente vino da dessert, il *Tokai Princesse*, ma è chiaro trattarsi di un vino ottenuto esclusivamente dal *Furmint*.
In Francia, secondo MAS e PULLIAT (1878) il *Furmint* era stato introdotto, appunto in Laguedoc a Sant-Gilles, agli inizi del 1800; poi è sparito. È stato coltivato anche in Provenza, ma anche là la coltura non ha avuto seguito.
In Italia, seguendo MONDINI (1903), dopo il 1850 il *Furmint* si diffuse in province del Piemonte, Veneto, Liguria, Toscana, Lazio e Puglia. In questa ultima regione furono eseguiti importanti impianti, presso Brindisi, nel 1881 da certo sig. Skismunt.
Queste notizie iniziali ci portano a ribadire cose già conosciute.
Primo: i celebri vini di Tokay hanno avuto delle imitazioni, (vedi i vini da dessert di Sant-Gilles), ma chiaramente ottenuti con il vitigno classico *Furmint*.
Secondo: per quanto concerne i vitigni, già agli inizi dell'800 il nome *Tokai* è stato attribuito come toponimo, (per attrazione nei confronti dei vini ungheresi) ed altre varietà che nulla hanno a che fare con il *Furmint* e, fra queste, il *Pinot grigio* che ancora oggi dà in Alsazia un vino denominato *Tokay d'Alsace*.
Terzo: anche in Italia, come visto, fin dagli inizi del 1800, venivano coltivati dei vitigni diversi denominati *Tokai*, (ce ne renderemo conto di seguito), e fra questi almeno uno non pare riconducibile ad altri tanto da potere assumere una posizione autonoma.
Ma quale l'origine di questo vitigno? Ungherese? Italiana? Qui si intreccia un po' di storia ed un po' di leggenda così come vedremo più avanti; ora, certo, ci limitiamo a constatare che anche lo stesso *Furmint* è ritenuto di origine italiana e la fonte è insospettabile.
Nell'Album de la Tokay - Hegyalja pubblicato nel 1867 a Pest da J. SZABO' E. de TOROR, è detto che il nome *Furmint* viene probabilmente «dalla contrada d'Italia della quale questa pianta è originaria».
Ma, per tornare al vitigno *Tokai*, ricordiamo che l'Ampelografia provinciale trevigiana del 1869, riporta nella collezione delle migliori uve bianche, come «varietà preferibile per vino da lusso» al n. 26 un'uva *Tokai bianca*, esistente nei Distretti di Conegliano e Valdobbiadene, con foto e descrizione analitica della quale peraltro è difficile dire se si tratti dell'attuale *Tocai*.
Nel 1875 nell'Ampelografia di DEMARIA - ALEARDI si trova citato a pag. 180 un *Tokai* relativo ad un tralcio spedito dal Marchese Incisa di Rocchetta Tanaro, «diverso affatto dal *Tokai firminto princesse* e dal *Tokai Pinot gris*» che a detta degli Autori ricorda nel nome la regione da cui è stato importato da non lungo tempo. Viene dato come largamente diffuso, ma coltivato in modo non rilevante e mescolato con altri vitigni. Viene anche ricordato che parecchi corrispondenti ne inviarono campioni dall'Ungheria, tutti riconducibili, eccetto caratteri secondari, al tipo già coltivato in Italia. Fra le differenze specifiche quella di tipi con aroma più marcato o più delicato. È ricordato — altro fatto significativo — che raramente un vitigno può essere confuso con tanta facilità e con un numero così grande di vitigni diversi; infatti, fra i campioni inviati sotto il nome di *Tokai*, alcuni appartenevano a *Malvasia, Aleatico, Brachetto, Pinot gris* e *Moradella*.
Segue una descrizione del vitigno della quale però, ancora una volta, è difficile affermare se si tratti del *Tocai* che noi oggi coltiviamo.
Da notare, infine, che i marchesi Incisa riferiscono che coltivavano questo *Tokai* in due distinti appezzamenti nei loro vigneti di Rocchetta Tanaro, ottenendone un ottimo vino.
Alla pag. 238 della stessa Ampelografia è poi descritto un altro *Tokai bianco* derivante da tralci spediti dai Signori Cav. Ivaldi di Moriasco, Acqui e Marchese Di Piovera di Piovera, Tortona.
È questo un vitigno dato proveniente dall'Ungheria, ove è conosciuto come *Firmint Princesse* ed anche i caratteri riportati la fanno distinguere dal *Tokai* prima ricordato.
Augusto YEMINA nel «Corso di Agraria - Viticoltura» (1876) vol. III, parlando dei vitigni ungheresi, cita un *Thokai d'Ungheria* e puntualizza

che in molta parte del Piemonte è così impropriamente denominato il *Pinot gris o Burot*.
Nell'«Amplographishes Wörterbuch» di GOETHE (1876) è descritto un *Tokajer weisser*, con la specificazione che si tratta di un vitigno diverso dal *Mosler* (sinonimo di *Furmint* così come sarà detto più avanti), ma che non siamo sicuri di poter collegare con quello che attualmente denominiamo *Tocai*.
Verso la fine del secolo scorso, quindi, sotto il nome *Tokai* erano conosciuti diversi vitigni come è dimostrato dall'elenco generale riportato dal DI ROVASENDA (1877) nel su «Saggio di una ampelografia universale».
Avevamo così:
— *Tokai*, con il quale nome si chiamava in Alsazia ed in molte parti del Piemonte, impropriamente il *Pinot gris*;
— *Tokai blanc*; *Tokai de jardin* sinonimo di *Fendant roux* della collezione di ANGERS, dubbio sinonimo di *Moscat à fleur d'oranger* secondo BOUSCHET ed anche possibile sinonimo di *Chasselas rouge royal*;
— *Tokai gris o rosso*, sinonimo di Pinto gris;
— *Tokai musqué* nel catalogo dei Fratelli AUDIBERT, come sinonimo di *Muscat à fleurs d'oranger*.
Secondo DI RAVASENDA nome da abolire perchè non vi è rapporto fra il *Pinot gris* ed il *Moscato a fior d'arancio*;
— *Tokai nero* uguale al *Pinot gris* ed al *Pinot nero*;
— *Tokai precoce* uguale al *Pinot Madaleine*;
— *Tokai rosso* uguale al *Pinot gris*.
Vengono inoltre citati:
— *Tokayer blanc* descritto da BABO
— *Tokayer rother* sempre descritto da BABO
— *Tokayer weisser* sempre descritto da BABO
ed infine
— *Tokayer weisser langer* probabilmente identico all'*hers levelu* altro vitigno della zona di Tokay che entra assieme al *Furmint* nella composizione dei vini di quella zona.
Siamo in definitiva, anche all'inizio di questo secolo, di fronte ad una situazione piuttosto confusa nei confronti di questa denominazione, ma, ci pare tale da poter stabilire almeno alcuni punti fermi.
— Esisteva il *Furmint* che in alcune zone era denominato *Tokai* e come tale diffuso;
— esistevano dei vitigni, fra i quali soprattutto il *Pinot gris* che venivano impropriamente denominati *Tokai*;
— esisteva almeno un altro vitigno, diffuso in provincia di Alessandria, come visto in DE MARIA e ALEARDI, denominato *Tokai* che dava ottimi vini e non pareva riconducibile ad altri.
In seguito le notizie in letteratura continuano su queste basi, come si rileva dalle più accreditate ampelografie e trattati di viticoltura: MOLON (1906), VIALA e VERMOREL (1909), MARZOTTO (1925), CAVAZZA (1934).



Eravamo, quindi, allo stato delle cose, con le certezze prima ricordate, ma anche con un dubbio: da dove derivava il *Tocai* che oggi coltiviamo e dove e come cominciò a diffondersi?
Non ci pare, in proposito, di molto aiuto la nota che riporta DALMASSO (1937) nel vol. III a pag. 571 della Storia della Vite e del VIno in Italia, dove, sul *Tocai*, è detto «A proposito di questo ''*Tocai*'' (!) ricordiamo

come A. FAPPANI nel citato saggio storico sull'agricoltura trevigiana citava a titolo di onore l'Abate Giacomo Vinciguerra di Collalto, il quale avendo nell'anno 1771 in una deliziosa e ricca vignetta di S. Salvatore (presso Susegana) piantato delle viti di Tokai giunse a premer da quelle nobil vino e generoso a par dell'Ungarico...». Non ci è di molto aiuto poichè lo stesso DALMASSO continua «...Non sappiamo però se il vitigno coltivato nel 1771 sui colli di Susegana fosse, o meno, quello che tuttora coltivano in provincia di Udine, Venezia, Treviso sotto il nome improprio di *Tokai*».
Nè può portarsi a prova definitiva quanto ricordato dal Dott. G. PERUSINI nel giornale «L'Agricoltura Friulana» n. 25 del 1935, dove si afferma che il *Tocai friulano* deriva da un vitigno importato con questo nome dalla Ungheria dal Conte Otello di Ariis che ne inviava alcuni campioni alla mostra delle uve indetta dalla Associazione Agraria Friulana nel 1863 (Boll. Soc. Agr. Friul. 1863, pag. 581); vitigno che in seguito sarebbe stato diffuso da G.L. Pecile (Pecile - Sulle passate mostre. Boll. Soc. Agr. Friul. 1865, pag. 509).
Non ci pare prova definitiva perchè, proprio nel Bollettino dell'Associazione Agr. Friulana n. 2 del 1921 a pag. 96, in un articolo intitolato «Nel passato» si ricorda come nel 1863 la Associazione aveva tenuto una mostra di uve e di altri prodotti agrari. All'esposizione figurarono più di 700 campioni di uve appartenenti ad oltre 300 varietà. Sulla scorta di quel catalogo, quindi, e di altre notizie raccolte nel Bollettino dell'Associazione Agraria Friulana e da scritti del Prof. Zanelli, del Dott. Levi, del Prof. Viglietto e di altri, nonchè delle indicazioni date dal vocabolario del Prof. Pirona, viene dato un elenco delle varietà di uve «un tempo» coltivate in Friuli.
Ora, in questo elenco a pag. 116 al n. 33 viene ricordato un *Tokay* con le seguenti note «Origine: Ungherese. Località del campione: Faedis, Ariis».
Il Prof. Viglietto e dà le seguenti notizie. Come curiosità riportiamo un brano dell'*Aquileia's Patriarchegräber*: «Un fatto meno noto... è la circostanza che l'Ungherese deve uno dei suoi più preziosi prodotti al Patriarca Bertoldo, poichè Bela IV, non senza l'assentimento di suo zio (Bertoldo) trapiantò dal Friuli nel suo regno le viti di Tokay» (Bertoldo di Audechs, una delle più importanti e ricche famiglie dei suoi tempi — imparentato con re e principi — dominò in Aquileia 33 anni, dal 1218 al 1251. Visse anni settanta)».
Ora, riandare al 1200 per ritrovare la genesi di *quel* vitigno è francamente azzardato. Sicuramente in quell'epoca ci fu scambio di viti; ma quali?
Tanto è che ancora nel Bollettino Ass. Agr. Friulana n. 3 del 1921 a pag. 195 si ricorda un altro *Tokay*. Bianco. Produttivissimo, specialmente ei terreni magri. È il *Furmint*.
E questo è un elenco di uve presentate alla Esposizione Ampleografica indetta dal Consorzio Antifilosserivo Friulano che stabilì la graduatoria delle uve raccomandabili per a diffusione in Friuli.
Lo riportiamo per curiosità e per notare che *Tokay bianco* è dato come *Furmint*.
Categoria I^a^ - Uve nere.
Blaufränkisch, Cabernet franc, Chanorie, Coneute, Cordenossa, Gamay, Marzemino, Marzemino Refoscone, Merlot, Palomba, Pinot nero, Raboso Veronese, Refosco del Carso, Refosco del picciuolo rosso, Refosco dal picciuolo verde, Refosco di Rauscedo, Refosco di Runchis, Refosco nostrano, Refoscone, Tazzalingua.
Uve bianche. Gargania, Piccolit, Pinot bianco, Prosecco, Ribolatt, Ribolla, Riesling italico, Sauvignon bianco, Schiaglin, Slankamenka, *Tokay bianco o Formint*, Verdiso, Verduzzo, Verduzzo giallo.
Uve rosate. Pinot grigio.
Categoria II^a^ - Uve nere. Barbera, Corvin, Farinella, Frontignan; Fumatt, Molinara, Refosco d'Istria, Ribolla nera, Sangiovese di Romagna.
Uve bianche. Glera, Malvasia del Carso, Malvasia della Drôme, Primiedie, Riesling renano, Trebbiano, Cividin.
Ed ancora nel «Bollettino ampelografico» del Ministero Agricoltura, Industria e Commercio (1879) fasc. X, 66 fra le uve del Friuli non c'è nessuna notizia sul *Tocai*.
Non è da sottovalutare il fatto, infine, che MONDINI (1903) nel suo preciso volume sui vitigni stranieri da vino coltivati in Italia, non ricorda per nessuna provincia italiana la coltivazione di un *Tocai* come varietà autonoma, mentre, come visto, cita abbondantemente e con molti particolari il *Furmint*.
Intanto, e certamente per «complicare» un po' la situazione non vanno sottovalutate anche altre notizie.
Nella «Rivista di Viticoltura» (Conegliano 1901 pag. 429) nella rubrica «Risposte a quesiti» troviamo una risposta di F.A. SANNINO al Cav. P.F. di Zoppè di Conegliano, che dice «L'uva bianca di cui mi ha favorito i grappoli e le foglie è abbastanza estesamente coltivata nelle province di Venezia e di Treviso col nome di *Tokai*.
Indubbiamente è varietà ungherese, importata nel Veneto circa 50 anni or sono (quindi intorno al 1850!).
Inizierò delle ricerche per conoscere il nome originale della varietà, che qui mi pare risponda bene per l'abbondanza del prodotto ed anche per la sua buona qualità».
La questione pareva irrisolta, ma nella «Rivista di Ampelografia» del giugno 1920 vi è un articolo dello stesso F.A. SANNINO intitolato «I Tokay coltivati in Italia», che qui ci pare interessante riportare.
Note Ampelografiche - I Tokay coltivati in Italia.
«L'importazione di vitigni stranieri in Italia ha contribuito ad aumentare la confusione dei nomi con i quali essi vengono designati.
È abbastanza diffuso nel Veneto col nome di Tokay un vitigno bianco, che io trovai in molte località tra il Piave e il Tagliamento.
Una delle prime segnalazioni mi venne da Portogruaro, dove nelle terre del Duca della Grazia si produceva con questo Tokay un vino bianco molto buono, con oltre 11% di alcool, ma soggetto al filante. Il vino ora ottenuto con la fermentazione del solo mosto, e perciò consigliai l'aggiunta di tannino seguita da quella della gelatina, e se ne ottennero risultati soddisfacenti anche negli anni successivi.
Un sopraluogo fatto nel settembre mi cagionò la più grande sorpresa: i campi coltivati con viti a raggi confinavano con i canali navigabili che congiungono la zona di Portogruaro con la laguna veneta e le viti che si coltivavano erano le stesse che nel distretto di Conegliano erano denominate Tokay. Mi fu riferito che tali viti erano state portate da negozianti ungheresi di cavalli, che anche dopo il 1866 frequentavano i mercati del Veneto.
Mi rivolsi all'illustre Prof. Istvanfi, direttore dell'Istituto Ampelografico di Buda-Pest, facendogli spedire da Portogruaro campioni di foglie e di grappoli, per sapere a quale vitigno ungherese corrispondeva questo Tokay del Veneto. Ebbi una lunga e cortese risposta in francese, che concludeva per un Riesling, mentre si trattava di tutt'altra cosa.
La diagnosi esatta di questo Tokay mi fu possibile a distanza di molti anni e di molti chilometri dal Veneto.

Trasferito ad Alba, nella primavera del 1911, girando tra i filari della collezione Rovasenda, trovai numerosi esemplari di Sauvignon, ed un filare di Sauvignon trovai pure in una vigna dimostrativa per diverse forme di potatura. Un filare adiacente piantato col nome Semillon aveva una sola vite di questo vitigno, e tutte le altre erano di Sauvignon. Non mi fu difficile stabilire nel modo più sicuro l'identità delle viti di Sauvignon col Tokay del Veneto. Per evitare confusione bisogna eliminare questo nome per sostituirlo con quello di Sauvignon.
Nel Veneto il Sauvignon è un vitigno robusto, rustico e produttivo di molta e ottima uva. Quando si pensa che a Portogruaro, al confine con le paludi questo vitigno, allevato alto con potatura ricca qual è quella dei cordoni a raggi dei Bellussi, produce un vino fino, si comprende tutta l'utilità che si avrebbe a diffonderne la coltivazione non solo al piano (dove il Verdiso produce uva scadente ed è molto soggetto alla peronospora) ma anche in collina. Ed è sempre preferibile la coltura a raggi, come dai molti esemplari da me trovati in diverse campagne dei Conti Brandolin a Pieve di Soligo.
Un altro Tokay si coltiva nel Veneto ed in altre regioni d'Italia ed è il *Furmint*, che è proprio dell'Ungheria e vi produce i vini del Tokay. Una splendida tavola a colori del Furmint è la 13ª dell'Atlas di H. e R. Goethe, che riproduce il carattere più saliente della foglia tomentosa, di avere cioè i margini involuti, cioè ripiegati sulla pagina superiore, in modo che si vede il fitto tomento della pagina inferiore senza bisogno di rivoltare la foglia.
Nel Veneto il Furmint meriterebbe di essere coltivato, non fosse altro che per la preparazione dei vini santi, che già hanno la più grande analogia col vino Tokay.
Il Furmint ha il difetto di avere nel grappolo molti acini piccoli acerbi. Sarebbe perciò utile una selezione di talee prese dai tralci che portano i grappoli migliori, privi di questo difetto. Sarebbe poi necessario nelle concimazioni fare largo uso di perfosfati.
Nel Veneto è pure coltivato il *Pinot grigio* col nome di Tokay, e questo nome è pure usato in Svizzera, nella Savoia e in Piemonte, e figura nel Catalogue du Luxembourg (1869 e 1876), nonchè nel Catalogo del Marchese Incisa. È preferibile conservare il nome di Pinot grigio. Nel Veneto questo Pinot è vitigno molto produttivo di uva ricca di zucchero. Coltivato a raggi in pianura dal compianto collega Prof. Stradaioli in una sua campagna sotto Sacile, produceva una quantità notevole di uva con oltre il 20% di zucchero».
Ed allora? *Sauvignon, Pinot grigio, Riesling, Furmint?** Torniamo al solito problema evidenziato dai diversi Autori e ripreso anche dopo gli anni '30 dagli Ampelografi.
Nel 1933, finalmente, al fine di porre qualche ordine nel settore DALMASSO in un articolo apparso sul «Corriere Vinicolo» (n. 35 del 21 settembre 1933) intitolato «In tema di nomi d'origine di vini tipici» fra l'altro diceva «... Diverso il caso del *Tocai*. Scrivo *Tocai* e non *Tokai* condividendo in pieno quanto hanno deciso da alcuni anni gli amici del Friuli. I quali sanno benissimo che non esiste al mondo un vitigno che si chiami *Tokai* (come non esiste vitigno «Marsala»). Ma poichè da tempo nel Friuli si coltiva un ottimo vitigno bianco sotto questo nome (vitigno che ha qualche vaga somiglianza col *Sauvignon*, ma che se ne differenzia perfettamente), han pensato di adottare la grafia italiana, per ottenere, se non evitare del tutto, la confusione di esso con i vitigni ungheresi che danno il vino Tokay e che sono del tutto diversi dal suddetto vitigno friulano. Per evitare ancora meglio equivoci con altri pseudo *Tokai* coltivati in Italia, io, preferirei che si chiamasse *Tocai friulano per quanto esso si coltivi anche nelle province limitrofe...*».
Questo modo di pensare era veramente quello che si andava consolidando tanto che, anche nella «Illustrazione dei principali vitigni coltivati in provincia di Udine», apparsa nell'«Agricoltura Friulana» del 4 maggio 1935 si legge *Tocai* (Tokay) con le precisazioni che abbiamo ricordato di DALMASSO e con l'ulteriore specificazione che sostenitore della prima grafia fu il Cav. Uff. Morelli De Rossi.
Siamo così in un periodo in cui la questione ampelografica appare in via di risoluzione.
Il *Tocai friulano* diventa ufficialmente, quindi, un vitigno autonomo, non confondibile con altri, vicino al *Sauvignon* come caratteri ampelografici.
Lo ribadisce I. COSMO (1936-37) in un lavoro «Rilievi ampelografici comparativi su varietà di Vitis vinifera. I Contributo» dove, fra le altre, vi è la comparazione fra *Semillon, Sauvignon e Tocai*.
Lo ribadiscono V. MONTANARI e G. CECCARELLI (1950) nel lavoro «La Viticoltura e l'Enologia delle Tre Venezie» dove è citato il *Tocai friulano* e dove è detto: «Così il *Tocai friulano*, sia esatta o meno la sua denominazione, non può più essere confuso con altri vitigni, tanto italiani, quanto stranieri...».
Ma l'origine? Ancora nel 1937 sull'«Agricoltura Friulana» n. 49 si riprende il lavoro di I. COSMO (1936-37), citato per ricordare che: «Rimane ancora da chiarire da dove il *Tocai* sia giunto nel Veneto, ov'è diffuso specialmente nel distretto di Portogruaro (prov. di Venezia) con epicentro a Lison ed in provincia di Udine, soprattutto nella zona collinare orientale (ora si trova anche nel goriziano). Che si tratti di un vitigno austro-ungarico, attualmente scomparso in quei paesi, importato nel Veneto in seguito ai secolari rapporti politico economici di questo con quelli? Oppure che si tratti di un vecchio vitigno veneto, trapiantato in Ungheria e poi ritornato a noi con il nuovo nome?... Sull'origine del *Tocai*, in ogni modo, nulla in proposito ci è dato finora di sapere...
È più avanti nello stesso importante e significativo studio leggiamo «...Anche il MARZOTTO dà come sinonimo di *Tokai* il *Furmint*. Però accanto alle descrizioni riassunte da diversi autori, trascrive le sommarie notizie avute da un agricoltore di Lison di Portogruaro (prov. di Venezia) il quale affermerebbe di avere visto lo stesso vitigno da lui coltivato a Lison, il *Tokai*, al confine tra la Stiria e l'Ungheria coltivato con il nome di *Mosler*».
Sarebbe questa la prima prova dell'esistenza del *Tocai friulano* nell'ex Impero austro ungarico; dato però che in quel paese vi è coltivato realmente il *Mosler*, vitigno ben diverso dal *Tocai friulano* e identico invece al *Furmint*, ho i miei dubbi che accanto al vero *Mosler* = *Furmint* esista anche un *Mosler* = *Tocai friulano*. In tema di ampelografia è così facile scambiare un vitigno per un altro se non si procede ad un esame accurato dei diversi organi della pianta nelle diverse stagioni!
Per concludere su quest'argomento, diremo dunque che nelle ampelografie non vi è traccia di un vitigno al quale si possa ascrivere il *Tocai friulano*. Che, di conseguenza, continueremo a chiamare con quel nome fin tanto che non se ne sarà svelata la sua origine».

Così COSMO nel 1936 e 1937 e francamente non ci pare che, anche oggi, ci possa essere alcunchè di nuovo e definitivo!
Certo è che questo vitigno, come ricordato, ha trovato larga diffusione

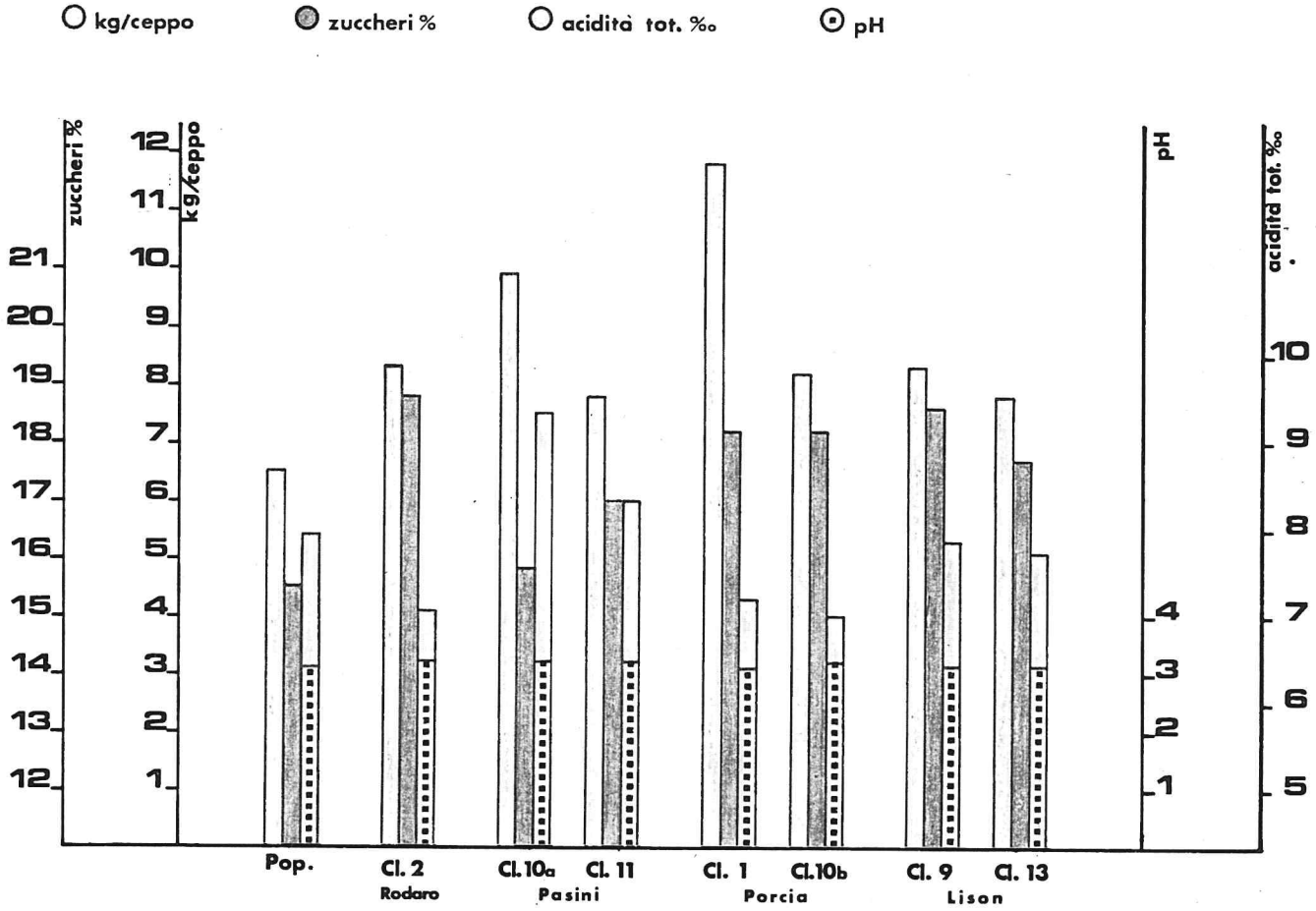
a cavallo fra il Veneto e Friuli (dopo essere stato diffuso prima in provincia di Alessandria, se è quello citato da DE MARIA e ALEARDI) ed i friulani se ne sono attribuiti la «esclusiva», avallata da studiosi quali DALMASSo e COSMO.
E così leggiamo in «Agricoltura Friulana» n. 23 del 1947 che «...il Tocai, per quanto di origine forestiera, dopo un secolo di permanenza, possiamo considerarlo naturalizzato friulano...».
E nell'articolo a firma *d*; «Il Tokay», apparso su «Agricoltura Friulana» n. 10 del 31 Maggio 1958: «... Il Tocai nostro, friulano...».
Allora, sulla scorta di queste incertezze sull'origine, non sarebbe stato più giusto denominarlo *Tocai* e basta? Si sarebbero eliminati anche i recenti, discutibili, nuovi battesimi che lo vogliono come *Tocai italico*!
E questo, dopo che sulla scorta degli studi citati e di altri (vedi I. COSMO e M. POLSINELLI «Principali vitigni da vino coltivati in Italia. Vol. I *Tocai Friulano*. 1852; G. DALMASSO - Rivista Vitic. Enol. Conegliano n. 12, 1953 «La piacevole storia del Tokai.; I. COSMO - M. POLSINELLI e M. HUGUES, 1954 su Annali Sperim. Agraria «Tocai friulano»; P.G. CAROGLIO «La Nuova Enologia» 1959, dove è citato il *vino Tocai friulano* di Lison) nel «Catalogo Nazionale delle varietà» al n. 235 è ufficialmente iscritto il *TOCI FRIULANO* e come tale ripreso fino all'ultima classificazione comunitaria per essere proposto quale vitigno raccomandato od autorizzato in diverse province italiane (Reg. CEE n. 3800/81).
Un discorso a parte meriterebbe il noto «*Processo al Tocai*», ma usciremmo leggermente dal seminato ed allora, per chi avesse specifico interesse, rimandiamo al lavoro di I. COSMO «Processo al Tocai» (Rivista Vitic. Enol. Conegliano, n. 5, 1959).
In conclusione, per quanto concerne la selezione non siamo certamente aiutati dalla letteratura per poter scandagliare nelle aree di diffusione più antiche di origine, dove la variabilità dei biotipi dovrebbe essere superiore. E così abbiamo indagato nelle aree di diffusione divenute classiche (con un centinaio di anni di storia e cioè le province del Friuli e quelle del Veneto), alla ricerca di varianti interessanti per fini culturali.
Ma non vogliamo chiudere questa introduzione senza avanzare una ipotesi che non ci pare completamente azzardata.
Il *Tocai*, quale noi oggi coltiviamo, potrebbe essere stato isolato anche da popolazioni di *Sauvignon*, quale mutante di questo vitigno.
Fra tutti i vitigni denominati *Tokai* (ed anche il *Sauvignon* lo era) avrebbe preso via via individualità e se ne sarebbero accertate le differenze.
Ci sembra avvalorare questo dubbio anche la constatazione che proprio la Selezione I.S.V. di *Tocai friulano* iscritta al Catalogo delle Varietà, ha somiglianze con il *Sauvignon* ancora più marcate di altri tipi.
La ricerca sulla variabilità delle popolazioni di *Tocai* e *Sauvignon*, nel lavoro di selezione in corso ed il controllo delle progenie di autofecondazioni di questi vitigni (anche questo in fase di attuazione) potrebbero dare ulteriore credito a questa ipotesi di studio.

* NOTA. Personalmente abbiamo trovato coltivato in Argentina (Mendoza) il *Tocai* sotto il nome di *Riesling*; ed inoltre esistono fondati sospetti che sia *Tocai* anche il vitigno comunemente indicato come *Trebianello* nella zona di Custoza (VR).

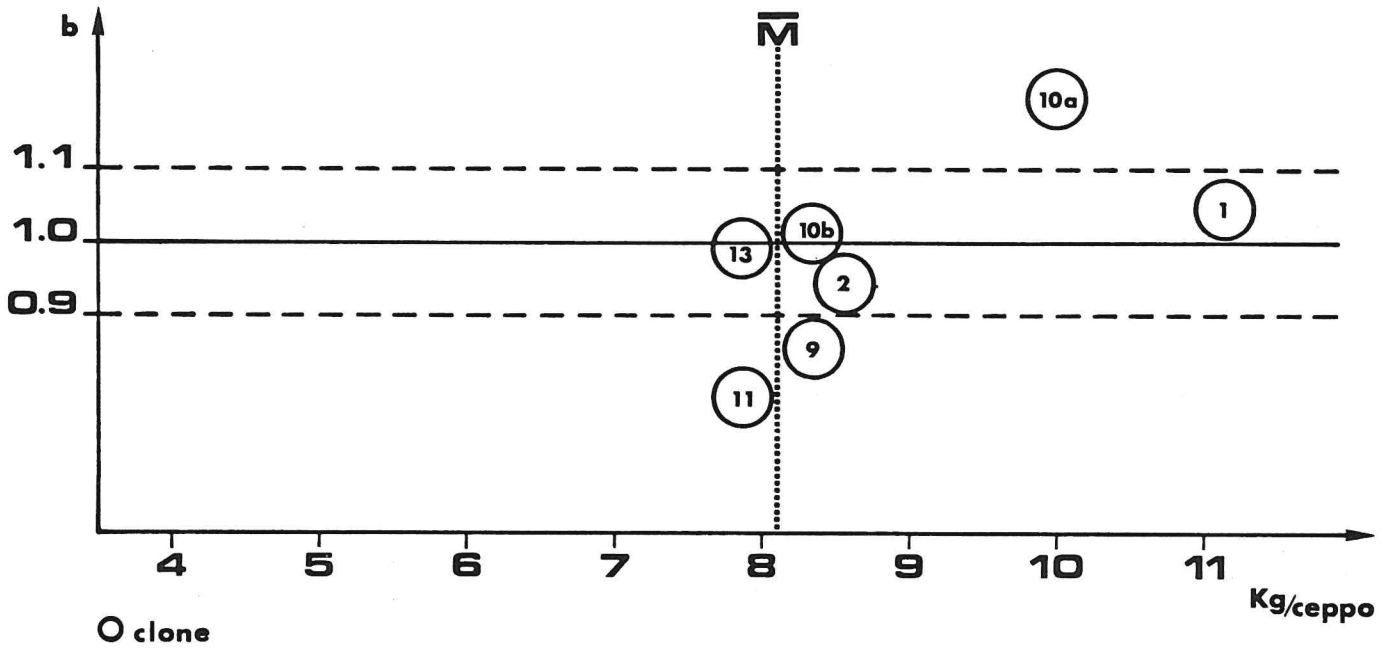
* * *

Verso la metà degli anni settanta è iniziata, da parte dell'Istituto Sperimentale per la Viticoltura, con la collaborazione del Centro per il Potenziamento della Viticoltura del Friuli Venezia Giulia una indagine capillare nelle aree di coltivazione del *Tocai*, al fine di individuare gli eventuali, diversi biotipi di questo vitigno.
Si è potuto così constatare l'esistenza di alcune popolazioni che «apparentemente» differiscono, soprattutto per caratteristiche produttive. Esse sono:
— Tipo «Colli Orientali» (Az. Pasini, Rodaro, ecc.)
— Tipo «Porcia» (Azzano X)
— Tipo «Lison»
Il terzo «tipo» sembra differenziarsi anche per alcune caratteristiche morfologiche del grappolo (più cilindrico rispetto agli altri e con acini leggermente più grossi).
Dal 1980 è iniziata una ricerca anche nella zona di Custoza (VR) dove viene coltivato un vitigno, denominato *Trebianello*, ma che sembra, a tutti gli effetti, essere *Tocai*.
Per ognuno dei «tipi» individuati sono stati isolti alcuni ceppi che sono stati poi controllati dal punto di vista produttivo e sanitario per 2-3 annate.
Con i «presunti cloni» risultati esenti dalle principali malattie da virus (accartocciamento fogliare, complesso arricciamento, legno riccio e fleck) a seguito dei tests con piante erbacee ed ai rilievi macroscopici eseguiti in tre momenti della stagione vegetativa, sono stati costituiti *campi di confronto - omologazione* a Codroipo presso l'Azienda dell'E.R.S.A. e a Buttrio presso l'Azienda del Conte Attimis; e successivamente anche a Spilimbergo presso l'Azienda dell'Amministrazione Provinciale di Pordenone. In questi vigneti i presunti cloni sono coltivati su 2 portinnesti (420 A e Kober 5BB) e sono rappresentati da 24 ceppi ognuno.
Negli stessi campi sono stati posti anche campioni delle «popolazioni».
Dalla entrata in piena produzione dei vigneti sui diversi biotipi di *Tocai* sono stati eseguiti tutta una serie di rilievi al fine di valutare l'*ereditabilità e la stabilità ambientale* delle caratteristiche morfo-fisiologiche e produttive più importanti e di conseguenza scegliere i biotipi migliori.
Contemporaneamente sono continuati i controlli sanitari relativi ai virus, eseguendo tests sierologici ed indexaggi su piante arboree.
Al momento attuale si dispone dei dati (anche se piuttosto incompleti, considerata la giovane età dei vigneti) relativi ai rilievi effettuati nelle annate 1983 e 1984.
Essi sono sintetizzati nei grafici n. 1 - 2 - 3 - 4 e tabella n. 1.
I grafici mettono in evidenza delle differenze produttive fra i diversi biotipi rappresentando ciò un miglioramento sia dal punto di vista della quantità che della qualità del prodotto rispetto alle popolazioni di partenza. Alcuni tipi inoltre sembrano possedere anche una certa «stabilità ambientale» delle caratteristiche migliori.
Da notare inoltre la buona fertilità sia «potenziale» che di «campagna» delle gemme dei presunti cloni in osservazione ed in particolare di quelle delle prime posizioni sul capo a frutto; questo fatto è particolarmente interessante in quanto consente l'utilizzo di questi cloni nella costituzione di vigneti completamente meccanizzabili.
Il lavoro prosegue sia per convalidare queste caratteristiche degne di essere isolate, sia altre, quali soprattutto una migliore acidità totale e libera del mosto, e una maggiore resistenza al marciume (botrytis cineera) malattia alla quale il *Tocai* è particolarmente sensibile.

Graf. 1 – Caratteristiche produttive di una popolazione e di alcuni cloni di Tocai (VALORI MEDI DI 2 ANNATE (1983 E 1984) E DI 2 AMBIENTI (BUTTRIO E CODROIPO))

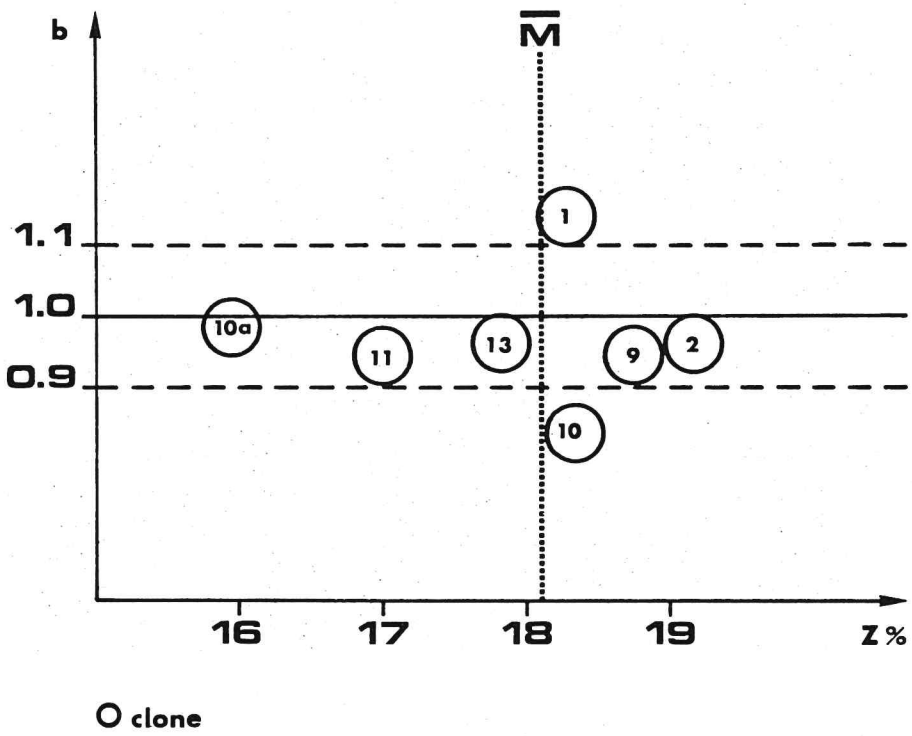


Graf. 2 – Stabilità ambientale per il carattere 'produzione'

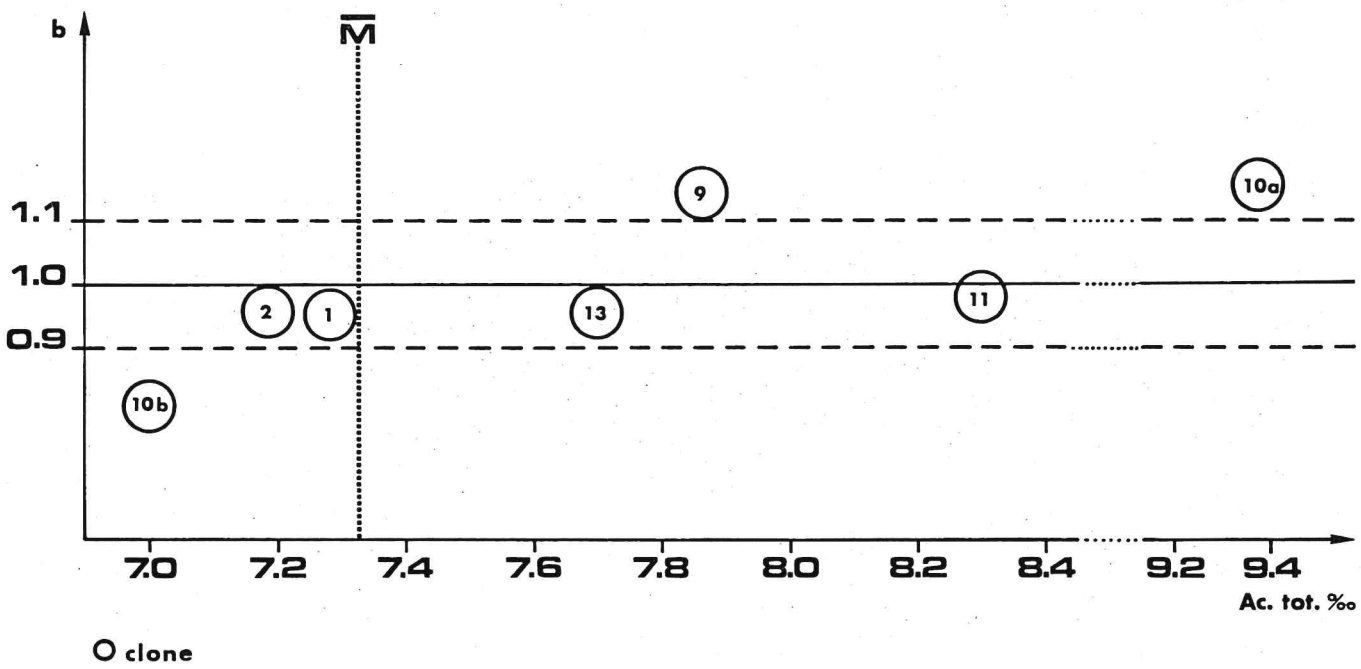


Riassunto
È stata ricordata la storia non chiara dell'origine di questo vitigno e la confusione creatasi nel secolo scorso con l'attribuzione del toponimo *Tokai* a molte varietà (per attrazione derivata dai vini di Tokay), per definire le zone nelle quali effettuare ricerche sulla variabilità delle popolazioni e quindi avviare le scelte dei biotipi interessanti per la coltura ed esenti dalle principali virosi.
Viene così riferito dei primi risultati in proposito che mettono in evidenza — al momento — l'esistenza di 3 distinti tipi ed il loro comportamento che si differenzia per produzione e qualità nei confronti della popolazione.
Il lavoro verrà proseguito ed approfondito anche su altri caratteri quali l'acidità totale del mosto e la resistenza alla «botrytis».
Viene avanzata l'ipotesi di una possibile derivazione del *Tocai* dal *Sauvignon* per mutazione gemmaria.

Graf. 3 - Stabilità ambientale per il carattere 'zuccheri'



Graf. 4 - Stabilità ambientale per il carattere 'acidità totale'



Tab. 1 - Fertilità potenziale e reale delle gemme in popolazioni e cloni di Tocai (VALORI MEDI DI DUE ANNATE (1983 E 1984) E DI DUE AMBIENTI (BUTTRIO E CODROIPO))

Cloni	Fertilità media delle piante		Fertilità media gemme 1÷4	
	FERT. POT.	FERT. REALE	FERT. POT.	FERT. REALE
Rodaro 1	1.55	1.40	1.27	0.85
Pasini 10a	1.00	0.92	0.86	0.75
Pasini 11	1.38	1.18	1.09	0.73
Porcia 1	1.45	1.27	1.27	0.91
Porcia 10b	1.00	0.88	0.70	0.50
Lison 9	1.42	1 25	0.91	0.66
Lison 13	1.11	1.02	0.75	0.63
Popolazione	1.34	1.07	0.87	0.59

BIBLIOGRAFIA
(1) ACERBI G. (1825) - Delle viti italiane - Milano - Ed. Silvestri.
(2) AMPELOGRAFIA GENERALE DELLA PROVINCIA DI TREVISO (1870) - Promotore il Comizio Agrario di Conegliano.
(3) AUTORI VARI (1891) - Les vignobles et les vins de France et de l'Etranger.
(4) BOLLETTINO AMPELOGRAFICO del Ministero Industria e Commercio (1879) - Fasc. X - Roma - Tip. Eredi Botta.
(5) BULLETTINO DELLA ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA (1863).
(6) BULLETTINO DELLA ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA (1865).
(7) BULLETTINO DELLA ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA (1921) - n. 2.
(8) BULLETTINO DELLA ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA (1921) - n. 3.
(9) CAVAZZA D. (1934) - Viticoltura - Torino, Ediz. U.T.E.T.
(10) CETTOLINI S. (1927) - Trattato di Viticoltura - Vol. 1° - Catania - Ed. Battiato.
(11) COSMO I. (1936-37) - Rilievi ampelografici comparatici su varietà di Vitis vinifera - Ann. Staz. Sperim. Vitic. E, ol. - Vol. VII°.
(12) COSMO I., POLSINELLI M. (1952) - Tocai friulano - Principali vitigni da vino coltivati in Italia - Vol. I° - Min. Agr. e Foreste - ROMA.
(13) COSMO I., POLSINELLI M., HUGUES M. (1954) - Indagine sulla ricostituzione viticola delle Venezie ai fini dell'orientamento per i futuri impianti. Risultati della sperimentazione compiuta sui vitigni europei da vino e sui portinnesti in provincia di Gorizia a decorrere dal 1926. Primo contributo - Zona collinare. - Annali Sperim. Agraria - Roma.
(13) COSMO I. (1959) - Processo al Tocai - Riv. Vitic. Enol. n° 5, Conegliano.
(14) DALMASSO G. (1933) - In tema di nomi di origine di vini tipici. Corriere Vinicolo n° 36.
(15) DALMASSO G., MARESCALCHI A. (1937) - Storia della vite e del vino in Italia. Vol. III° - Milano - Ed. Gualdoni.
(16) DALMASSO G. (1953) - La piacevole storia del Tokai. - Riv. Vitic. Enol. n° 12, Conegliano.
(17) DE MARIA P.P., LEARDI C. (1875) - Ampelografia della provincia di Alessandria. Torino - Ed. Augusto Federico Negro.
(18) DI ROVASENDA G. (1877) - Saggio di un'ampelografia universale - Torino - Tip. Subalpina di Stefano Marino.
(19) GOETHE H. (1876) - Ampelographisches Wörterbuch - Vienna - Ed. Faesy & Frick.
(20) L'AGRICOLTURA FRIULANA: (1935) n° 18, n° 25.
L'AGRICOLTURA FRIULANA: (1937) n° 49.
L'AGRICOLTURA FRIULANA: (1947) n° 23.
L'AGRICOLTURA FRIULANA: (1950) n° 1.
L'AGRICOLTURA FRIULANA: (1952) n° 20.
L'AGRICOLTURA FRIULANA: (1958) n° 10.
(21) MARES H. (1890) - Description des cépages principaux de la région méditerranéenne de la france. - Paris - Ed. G. Masson.
(22) MARZOTTO N. (1925) - Uva da vino - Vol. II° - Vicenza - Tip. Commerciale.
(23) MAS A., PULLIAT V. (1878 - 1879) - Le vignoble. - Tomo III° - Ed. G. Masson.
(24) MOLON G. (1906) - Ampelografia - Vol. II° - Milano - Ed. Hoepli.
(25) MONDINI S. (1903) - I vitigni stranieri da vino coltivati in Italia - Firenze Ed. G. Barbera.
(26) MONTANARI V., CECCARELLI G. (1950) - La viticoltura e la enologia nelle Tre Venezie - Min. Agr. e Foreste - A cura dell'Ispettorato Agrario Compartimentale per le Venezie.
(27) ODART A.P. (1849) - Traité des cépages. - Paris - Ed. Ducasq.
(28) PORTES L., RUYSSEN F. (1886) - Traité de la vigne et de ses produits. Vol. I e II. Paris - Ed. Octave Doin.
(29) RENDU V. (1857) - Ampélographie française. - Paris - Libraire de Victor Masson.
(30) SANNINO F.A. (1901) - Rivista di Viticoltura n° 18, Conegliano.
(31) SANNINO F.A. (1920) - I Tokai coltivati in Italia. - Rivista di Ampelografia - n° 11 - Alba.
(32) SZABO Y., VAN TOROK S. (1867) - Tokaj - Hegyaljaer Album - Pest. Gustav Enrich., Buchdrucker der Ung. Academie.
(33) VIALA P., VERMOREL V. (1909) - Ampelographie - Vol. II° - Paris - Ed. Masson.
(34) YEMINA A. (1876) - Corso di Agraria - Viticoltura - Vol. III° - Parte 1° - Torino - Ed. S.T.E.N.

B. Marangoni - E. Peterlunger

Il Tocai friulano: ampelografia

Premessa

L'ampelografia internazionale è assai ricca di notizie riguardanti il vitigno «Tocai», spesso fra loro in contraddizione in quanto si riferiscono a descrizioni di vitigni geneticamente differenti dal vero «Tocai», che corrisponde al «Tocai friulano».
La moltitudine di sinonimi, la errata grafia del nome e la presenza in Ungheria di un'area geografica ricca di vigneti denominata «Tokaj» e la relativa produzione di un vino aromatico con lo stesso nome, nonchè gli scambi di materiale di propagazione di vitigni con nomi errati, soprattutto nella seconda metà del secolo scorso, hanno fatto sì che sulla provenienza del «Tocai» e sulle sue caratteristiche ampelografiche sorgessero dispute che hanno riguardato anche la paternità di questo ormai famoso vitigno.
Con questa nota, comparando le descrizioni ampelografiche reperite con gli eventuali sinonimi, ed a seguito delle indagini storico-bibliografiche, alle notizie e alla documentazione topografico-catastale reperita direttamente nei luoghi di coltivazione, si è cercato di portare un chiarimento documentato sull'origine di questo vitigno ormai diffuso non solo nell'area friulana ma in molte delle principali aree viticole italiane.

Notizie storiche e origine

Le informazioni storiche e le leggende che circondano questo vitigno sono molteplici anche se per alcune di esse non è stato possibile trovare una documentazione attendibile.
Ripercorrendo nel tempo la storia della viticoltura friulana le prime notizie documentate riguardanti la coltivazione della vite sono riportate nelle opere di Varrone e di Columella nel primo e secondo secolo dopo Cristo (17). In questo lasso di tempo, caratterizzato da una notevole produzione di uva, si riscontra la necessità di rendere economica la coltura della vite con una resa media di almeno 63 ettolitri di vino per ettaro (tre cullei per iugero) orientando la scelta di vitigni produttivi e di sistemi di allevamento poco costosi (17, p. 191).
Durante le invasioni barbariche il vino in Friuli era considerato alimento fondamentale per la popolazione, tanto che nel 534, anno di scarsa produzione a causa delle scorrerie degli Svevi, Teodato, nipote di Teodorico, ordinò che fosse restituito tutto il frumento e il vino prelevato come contributo alle città di Concordia, di Aquileia e di Forogiulio (Cividale) (17, p. 372).
Le prime notizie sui vitigni coltivati in Friuli sono riportate negli «Annali del Friuli» di F. di Manzano (17) che attingono a piene mani dai registri su cui venivano annotati tutti i fatti e i decreti che regolavano nel Medioevo la vita delle città: tali annali possono ritenersi una vera miniera di informazioni.
A partire dal secolo XII il Friuli forniva alla Repubblica di Venezia vini, grani e legna, inoltre importava vino dall'Istria ed intratteneva esportazioni con la Germania. Già in quel secolo fra le qualità più apprezzate vi era la «Rabiola» (l'attuale «Ribolla») del Collio (17).
Altre informazioni emergono dal documento di Gorizia riferito alla donazione fatta da Ottone III nel 1001 al Patriarca di Aquileia ove si fa cenno ad alcune vigne; da altri documenti riguardanti le transazioni di poderi come quello del 13 novembre 1340 o del 1376 riguardanti terreni in territorio di Barbana (Collio); in quest'ultimo il colono ricavava «sex urnas rabioli» (Ribolla); oppure la donazione di una vigna sul monte Rafolt (Rafut) nel 1398.
Nel 1307 esisteva un dazio sul vino a Gorizia e gli antichissimi «Statuti Cormonesi» vietavano l'introduzione di vino forestiero «onde assicurare il consumo di un prodotto del loro territorio ed aumentarne la coltivazione» (7, p. 39).
Sempre per quanto riguarda le varietà di uve coltivate risulta assai interessante un documento di Udine dell'8 agosto 1324, dal quale risulta che i vini maggiormente diffusi erano: la Raibola (o Rabola) dell'Istria e del Collio, la Pinella, la Clareda, il Turbiano, il Decreto (?), la Malvasia, il Moscatello e la Vernascia (17).
Gli stessi «Annali del Friuli» riportano l'«omaggio del vino» che il Comune di Udine usava fare ai mandatari del Governo alla loro nomina o ad illustri personalità in visita ufficiale. Così il 26 dicembre 1365 il Comune offriva al Patriarca Marquardo un'orna del vino Ribolla («vegiete Rabioli»); il 7 giugno 1368 al Duca di Baviera venivano offerte 28 boccie di Malvasia e 26 boccie di Rabiola; nel 1390 agli Ambasciatori Imperiali venivano offerti 20 «ingastariis» (fiasche di vetro e terra cotta) di vino.
Di notevole interesse storico risultano i prezzi dei vini friulani nel Comune di Udine quali Rabiola, Terrano bianco e vermiglio, Malvasia, Moscatello, Pignolo, Arromania (Romania), riportati sempre dal Manzano per il periodo che interessa il XIV e XV secolo (17, p. 434).
Fino a questo periodo, almeno nei documenti consultati non compare nessun accenno al vitigno «Tocai» e solo nel XVIII secolo si ritrova messa in risalto in un'opera del Parini una certa predilezione per i vini stranieri, come si riscontra nella quartina di seguito riportata:

...licor lieti di francesi colli
O d'Ispani e di Toschi o l'Ongarese
Bottiglia a cui di verde edera Bacco
Concedette corona e disse: «Siedi,
Della mensa Reina!»...

È chiaro il riferimento al vino liquoroso ungherese «Tokay» che fu tenuto in forte considerazione fino alla seconda metà dell'Ottocento in tutta Italia (17, p. 330) e oggetto anche di imitazioni e contraffazioni (15). Proprio negli ultimi decenni del

diciannovesimo secolo assumono notevole importanza in Italia, Francia e Germania gli studi ampelografici per la caratterizzazione e la classificazione dei vitigni e dei vini da essi derivati ad opera di Privati (Odart, Pulliat, ecc.) o del Ministero di Agricoltura (M.A.I.F., Ampelografia di Viala e Vermorel).
In questo periodo vi è uno scambio continuo di materiali di propagazione dei diversi vitigni fra le varie nazioni europee, spesso stimolato dagli stessi Sovrani e da Società Scientifiche (Acerbi, 1825) e furono istituite le prime collezioni ampelografiche (Acerbi, di Rovasenda, Pulliat, ecc.).
Molti furono i vitigni che varcarono i confini delle zone di coltivazione e fra questi vi furono anche i vitigni coltivati in Ungheria nella «Hegy-Allya» (significa «area pedecollinare»), nella regione ungherese di Tokay (Odart) dove viene prodotto l'omonimo vino liquoroso, ottenuto da uvaggi ove entra principalmente l'uva del vitigno «Furmint» (24, 17, 8, 28).
Questo vitigno, spesso confuso con il «Tocai friulano» è stato oggetto di aneddoti, leggende (9, 12) non documentate storicamente anche se da notizie avute dal Prof. Gergeli dell'Università di Budapest, sembra sia stato introdotto in Ungheria nel 1100 da missionari italiani i quali, chiamati dal Re Stefano, portarono con sè delle viti i cui nomi sono passati a vitigni oggi ritenuti ungheresi («Furmint» = fiore dei monti; «Bakator» = bocca d'oro; ecc.).
Altre importazioni di vitigni ad opera di friulani emigrati in Ungheria furono effettuate nel XIII secolo sotto il dominio del Re Bela IV (17).
I rapporti tra il Friuli e l'Ungheria sono testimoniati dalla presenza nella terminologia viticola ed enologica nella regione di Tokay di alcuni termini di origine friulana e veneta (25).
Successivamente il «Furmint» compare nelle ampelografie ufficiali descritto erroneamente sotto il nome di «Tokay» (21, 18); altre volte tale nome viene attribuito al «Pinot grigio» (20, 11) o al «Sauvignon» (10) mentre si tratta di vitigni diversi fra loro.
Durante tutto il secolo scorso, nonostante la notevole mole di studi ampelografici, non compaiono riferimenti al vitigno «Tocai friulano» (29, 1, 14, 33), anche se, da notizie reperite in loco, nei comuni della provincia Litorale dell'Impero Austro-Ungarico, ed in particolare nei comuni di Mossa, S. Lorenzo e Capriva, alla fine dell'Ottocento si produceva un vino bianco denominato «Tocai» (comunicazioni dei sigg. Pintar, Menotti, Russian, fig. 1).
Nei comuni sopraelencati, esistono delle colline denominate anche oggi in lingua friulana «i Toccais» (fig. 2) fra le quali scorre un piccolo fiume affluente del Versa, chiamato «Rio Toccai» (fig. 3) che segna il confine fra i comuni di Mossa e S. Lorenzo Isontino (fig. 4). Tale fiume era già registrato con questo nome nelle mappe topografiche del Catasto Tavolare Austriaco del 1810 (figg. 5 e 6). Nella ristrutturazione del Catasto, effettuata circa un secolo dopo (1906) compaiono registrate le particelle riferite al Rio Toccai appartenenti al «Bene Pubblico» (Demanio) del comune di Mossa (figg. 7, 8, 9).
Fino alla Prima Guerra Mondiale tutta la zona era investita a vigneti di Tocai friulano, in parte abbandonati poi in seguito alla rotta di Caporetto, quando la quasi totalità della popolazione fuggì da questi luoghi ed i vigneti rimasero incolti per alcuni anni (Comunicazione del sig. Kodermaz).
Da queste colline il Tocai friulano si sarebbe diffuso nelle altre aree del Friuli e del Veneto.
Solo verso il 1930 si riscontra in bibliografia una descrizione attendibile del Tocai friulano (28), decisamente diverso dal Furmint ungherese, come afferma il Dalmasso quando accenna ai vini del Friuli. Si arriva infine nel 1960 alla compilazione della scheda ampelografica ufficiale, redatta da Cosmo e Polsinelli (8), che fissa i caratteri fenologici della varietà, poi illustrati anche in opere ampelografiche più recenti (26).
In Friuli la diffusione del vitigno «Tocai friulano» è stata molto rapida nel periodo fra le due guerre e intorno agli anni '50, passando da 7.000 hl nel 1930 fino a 200.000 nel 1950.

Comparazione ampelografica

L'esame di piante appartenenti al vitigno «Tocai friulano» e il confronto con le descrizioni di varietà confuse con questo già apparse in bibliografia a partire dal 1825, possono risultare utili nel chiarire gli equivoci creati da innumerevoli errori e sinonimie legati al nome «Tocai», comunque scritto.
La descrizione ufficiale del «Tocai friulano» è dovuta, come si è detto, a Cosmo e Polsinelli (8) ed è compresa nella raccolta di descrizioni dei vitigni da vino coltivati in Italia edita dal Ministero Agricoltura e Foreste. Il Poggi, nella sua opera, (28) si preoccupò di mettere in evidenza le differenze esistenti fra questo e il Furmint.
I trattati dell'Acerbi (3) e del Marzotto (18) descrivono alcuni vitigni denominati Tocai (o Tokay, ecc.) che però per qualche carattere importante non corrispondono al vero Tocai friulano (tab. 1).
Si riporta in tabella 1 anche la descrizione del Furmint, effettuata dal Conte Odart (24) e quella del Kosinsky, contenuta nell'Ampelografia del Trattato di Viticoltura di Viala e Vermorel (16).
Il confronto fra le descrizioni riportate permette di verificare le diversità fra i caratteri ampelografici del Tocai friulano e del Furmint che sono numerose e riguardano diversi caratteri morfologici e la fenologia della pianta.
La foglia del Tocai ha il seno pezionale chiuso anche a foglia distesa e la pagina inferiore glabra; caratteri opposti si riscontrano nel Furmint che presenta seno pezionale aperto e tomentosità assai evidente sulla pagina inferiore. L'acino del Tocai è di forma rotondeggiante, a volte leggermente ovoide, con 1-2 vinaccioli, di media grossezza, mentre l'acino del Furmint è sempre ovoidale, con 2-3 vinaccioli grossi. Il tralcio legnoso nel vitigno friulano è di colore scuro (bruno - rosso - violaceo cupo) con gemme piccole e schiacciate: nel Furmint i tralci sono più chiari (bruno-rosso o giallo-rossastro), con gemme grosse, erette ed appuntite.
Per quanto riguarda l'epoca di maturazione, il Tocai friulano risulta più precoce del Furmint con un anticipo di circa 15 giorni.
Altri caratteri differenziali nei due vitigni riguardano la colatura, più frequente nel Furmint, e la resistenza al marciume (Botrytis cinerea), piuttosto limitata nel Tocai friulano.
Il Marzotto, come già ricordato, afferma che «Tocai» è sinonimo di «Furmint»: la descrizione che ne dà infatti corrisponde abbastanza bene a quella del vitigno attualmente coltivato in Ungheria. Più incerta appare l'identificazione di due vitigni descritti come «Tokay» dall'Acerbi. Il primo di essi, secondo questo Autore, è presente nel territorio di Valenza in Piemonte ed ha la pagina inferiore della foglia tomentosa e l'acino piccolo e rotondo. Il secondo è inserito dall'Autore fra le «Viti Romane»: presenta la pagina fogliare inferiore grinzosa e l'acino oblungo di color giallo-rossastro; con tutta probabilità si riferiva al Pinot grigio.
La prima sicura descrizione del «Tocai

Tab. 1 - Confronto fra le principali descrizioni di Tocai friulano e Furmint presenti in bibliografia.

Carattere	Tocai friulano (1)	Tocai (2)	Furmint (3)	Furmint (4)	Tokai (Furmint) (5)	Tokai (6)	Tokai (7)
GERMOGLIO (10-20 cm di lunghezza)							
apice	quasi globoso, verde chiaro, bordi rossi	verde bluastro tomentoso	verde chiaro, bianco-giallastro		biancastro, tomentoso		
foglie apicali	verde bronzate, pubescenti, spiegate, bollose, seno peziolare chiuso	brunastre glabre	verde chiaro		bordi rosei		
foglie basali	verde-chiaro giallastro, a v. con riflessi rosati, leggera peluria nella pagina inferiore, leggermente, a coppa						
asse del germoglio	curvo						
GERMOGLIO ALLA FIORITURA							
apice	espanso, verde dorato vellutato		rosso carminio				
foglie apicali	spiegate, verde-giallastro con sfumature bronzate						
foglie basali	verde dorato, glabre, spiegate						
asse del germoglio	un po' curvo, glabro						
TRALCIO ERBACEO	verde-giallastro, glabro, carnoso		verde-biancastro o giallastro, tomentoso				
viticcio	verde-giallastro, trifido		giallo bruno				
FIORE	ermafrodita regolare, autofertile						
FOGLIA	media, tondeggiante o pentagonale, trilobata	piccola, lisca	media, trilobata	intera o trilobata		trilobata	pentalobata
seno peziolare	chiuso	chiuso			aperto		
pagina superiore	liscia, glabra, verde chiaro, con nervature verdi e parz. rosse alla base	verde chiaro	verde	verde cupo		glabra	
pagina inferiore	verde-erbaceo, glabra	glabra	tomentosa	cotonosa	cotonosa	tomentosa	grinzosa
denti	irregolari a margini convessi, mucronati	irregolari acuti	larghi		larghi	acuti, irregolari	
picciolo	grosso, glabro, verde-rossastro		corto, verde striato di rosso				

GRAPPOLO A MATURITÀ INDUSTRIALE							
	medio, 15-20 cm, conico-piramidale, alato con 1-2 ali, mediam, compatto	cilindro-conico o piramid. alato med. compatto	piccolo, cilindrico non alato abb. compatto	med. compatto	mediam compatto	irregolare, alato	
pedicelli	medi, sottili, verdi		lunghi, grossi				
cercine	poco evidente						
pennello	corto						
peduncolo	lungo, sottile, semilegnoso		corto, grosso lignificato				
acino	medio, un po' ovoidale	rotondo	piccolo, ovoidale irregolare	cilindrico, irregolare	medio-ellittico	medio, rotondo	oblungo
buccia	giallo-dorata, leggermente punteggiata, pruinosa, tenera	giallo-dorata, pruinosa	giallo-dorata, pruinosa, macchiata di bruno		giallo-dorata, tenera grossa	pruinoso-biancastra	giallo-rossastra
polpa	succosa, sapore semplice, molto dolce	aromatica	succosa, zuccherina	sapore semplice, molto dolce			succosa profumata
vinaccioli	1-2, medi, globosi, a becco appuntito		2-3 grossi				
TRALCIO LEGNOSO							
	2m e oltre, grosso, rotondo, bruno-rosso cupo, internodi 10 cm, molte femminelle, nodi rilevati	non molto grosso	lungo, poco ramificato, giallo-rossastro	grosso giallo-fulvo-bruno, internodi corti		biancastro-sbiadito	
superficie	un po' striata			liscia			
gemme	piccole, coniche, schiacciate		grosse, cilindriche, erette				
TRONCO	molto vigoroso		vigoroso				
FENOLOGIA							
germogliamento	un po' tardivo	tardivo					
fioritura	media	tardiva					
invaiatura	media						
maturazione	3a epoca (13-30/9)	3a epoca		4a epoca	2a epoca	1a-2a epoca	
cadute foglie	media						
CARATTERISTICHE							
vigoria	notevole	notevole	notevole				
produzione	abbondante, costante, niente colatura, poca acinellatura, non si conserva sulla pianta	costante, buona		non molto abbondante, molta colatura			
resistenza parassiti	sensibile a oidio e botrite	sensibile a oidio, botrite					
UTILIZZAZIONE	da vino						
VINO							
alcol %	12.2	13	14-17				
acidità ‰	5.5	4					
giudizio	brillante, paglierino o dorato chiaro, tendente al citrino, profumo delicato, sapore asciutto, rotondo, caldo, amarognolo, armonico, invecchia male	giallo-citrino profumato, asciutto, amarognolo	vino ottenuto con uve passite, liquoroso, ricco in alcol e zucchero, con bouquet molto spiccato, invecchia 5-10 anni	ambrato, bouquet caratteristico		limpidissimo, quasi bianco	

(1) Cosmo e Polsinelli (bibliografia n. 6).
(2) Poggi (bibliografia n. 21).
(3) Kosinsky/Viala et Vermorel (bibliografia n. 11).
(4) Odart (bbibliografia n. 17).
(5) Marzotto (bibliografia n. 12).
(6) Acerbi, pag. 80 (bibliografia n. 1).
(7) Acerbi, pag. 131 (bibliografia n. 1).

friulano» sembra dunque essere quella del Poggi: abbastanza recente rispetto all'epoca in cui si è iniziato il lavoro analitico di osservazione e registrazione dei vitigni sulla base di criteri e valutazioni concordati fra gli ampelografi europei e basate su valutazioni rigorose ed analitiche dei caratteri morfologici e dei vini.

Conclusioni

Dall'esame della documentazione consultata e dalle notizie reperite nei luoghi originari di coltivazione emerge una diversità del Tocai friulano, confortata dalle caratteristiche morfologiche e fenologiche riscontrate nel porre a confronto le descrizioni ampelografiche di altri vitigni erroneamente identificati col nome di Tocai.

Per quanto concerne l'origine del vitigno, vista la denominazione di un'area e del relativo «Rio Toccai» si può supporre che sia stato diffuso dai viticoltori della zona un ceppo autoctono rivelatosi assai rispondente alle condizioni climatiche e di terreno con buone produzioni e soprattutto elevata qualità del vino.

L'inizio certo della coltivazione del Tocai friulano si può fare risalire, almeno dalle notizie che è stato possibile rinvenire, alla seconda metà dell'Ottocento, epoca in cui questa varietà si è diffusa in una zona in cui predominava il consumo di vini bianchi.

Resta comunque evidente, nonostante le controversie sul nome, la originalità del Tocai friulano nei confronti di altri vitigni considerati in modo errato suoi sinonimi. Inoltre si può avvalorare la sua nascita nelle zone del Collio goriziano, dove la passione dei viticoltori ha contribuito alla diffusione di questo vitigno in grado di fornire un vino che, grazie anche al sapiente lavoro degli enologi, è considerato di alto valore. Ciò è stato possibile per il felice abbinamento fra pianta e ambiente che ha permesso al Tocai friulano di estrinsecare nel miglior modo le sue pregiate doti agronomiche ed enologiche.

Bibliografia

(1) AA.VV., 1877. Atti e memorie dell'I.R. Società Agraria di Gorizia. Anno XVI. Tip. Seitz, Gorizia.
(2) AA.VV., 1932. La viti-vinicoltura nella Venezia Giulia. Istituto Chimico Agrario Sperimentale di Gorizia. G. Iucchi, Gorizia.
(3) ACERBI G., 1825. Delle viti italiane. Milano
(4) BIBLIOTECA COMUNALE DI UDINE, ANNALIUM Tomo V. Imposizione del prezzo de' vini. Foglio 309, 28 settembre 1373.
(5) BOTTARI G., 1824. L'accoppiamento delle viti ai gelsi, 2ª ed., p. 98. Fratelli Mattiuzzi, Udine.
(6) CARPENTIERI F., 1929-1930. Trattato di viticoltura moderna, p. 665. Ottavi, Casale Monferrato.
(7) COMEL A., 1928. L'evoluzione storica dell'agricoltura goriziana dal 1300 al 1765. Gorizia.
(8) COSMO I., POLSINELLI M., 1960. Tocai Friulano, in «Principali vitigni ad uve da vino coltivati in Italia», Vol. 1, 57. Ministero Agricoltura e Foreste, Roma. Grafiche Longo e Zoppelli, Treviso.
(9) DALMASSO G., 1953. La piacevole storia del Tocai. Rivista di Viticoltura e di Enologia, 12, p. 375-376.
(10) DEMARIA P.P., LEARDI C., 1875. Ampelografia della Provincia di Alessandria, p. 180-182. Negro, Torino.
(11) DI ROVASENDA G., 1877. Ampelografia universale. Loescher, Torino.
(12) DONATI B., 1984. Tocai, bella addormentata. Civiltà del bere, luglio-agosto, p. 13-20.
(13) GOETHE H., 1878. Ampelographie, p. 109, 153-154, 212. Commissions-Verlag von Leykam-Josefstahl, Graz.
(14) HEYNE E.B., 1881. Catalogue of european vines with their synonyms and brief descriptions, p. 28. Dewey and Co., S. Francisco.
(15) HUBER V., 1824. Saggio di Enologia Pratica, p. 464-465.
(16) KOSINSKY V., 1909. Furmint, in VIALA P., VERMOREL V., Traité général de viticulture, Ampelographie, Tome II, p. 251-254. Masson et C. ie, Paris.
(17) MARESCALCHI A., DALMASSO G., 1937. Storia della vite e del vino in Italia. Milano.
(18) MARZOTTO N., 1925, Uve da vino, Vol. II, p. 108-109. Tipografia Commerciale, Vicenza.
(19) MINISTERO D'AGRICOLTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO. Bullettino Ampelografico, Fasc. VII (1877), XIII (1880), XIV (1881). Botta, Roma.
(20) MOLON G., 1906. Ampelografia. U. Hoepli, Milano.
(21) MONDINI S., 1903. I vitigni stranieri da vino coltivati in Italia, p. 342. Barbera, Firenze.
(22) MONTANARI V., 1948. I vini bianchi pregiati delle Venezie. Ente Fiera, Treviso.
(23) MONTANARI V., CECCARELLI C., 1950. La viticoltura e l'enologia nelle Tre Venezie. Longo e Zoppelli, Treviso.
(24) ODART A.P., 1874. Traite des cepages. Libraire agricole, Paris.
(25) PELLEGRINI G.B., 1978. Appunti su alcuni italianismi dell'ungherese. Giano Pannonio, I, p. 15-30. Liviana, Padova.
(26) PITTARO P., PLOZNER L., 1982. Tocai (friulano-italico), in L'uva e il vino, p. 146-147. Magnus Edizioni, Udine.
(27) PLETTI D., 1845. Dei vini del Friuli - Memoria. Tip. Trombetti-Murero, Udine.
(28) POGGI G., 1930. Annuario 1927-1930, p. 219-223. Consorzio per la viticoltura di Udine. Stabilimento Tipografico Friulano, Udine.
(29) PULLIAT V., 1888. Mille varietes de vignes. Paris.
(30) RENDU V., 1857. Ampelographie Francaise. V. Masson, Paris.
(31) SANNINO F.A., 1920. I Tocai coltivati in Italia. Rivista di Ampelografia, 1, 11, p. 157-158.
(32) VIALA P., VERMOREL V., 1909. Traite general de viticulture, Ampelographie, Tome VII, p. 320-321.
(33) VIVAI DEI CONTI PAPADOPOLI, 1900. Catalogo dei prodotti disponibili, p. 6. S. Polo di Piave.
(34) ZANON A., 1763. Dell'Agricoltura, dell'Arti e del Commercio. Modesto Fenzo, Venezia.

M. Fregoni - F. Popoli

Indagine sullo stato nutritivo del vitigno Tocai in sette differenti aree settentrionali italiane

Introduzione

Il vitigno «Tocai friulano» è coltivato in tutte le aree viticole del Friuli ed in alcune del Veneto e della Lombardia (Brescia), confinanti con l'area Veneta.
Rielaborando i dati rilevati per la stesura delle carte nutrizionali, nel corso di circa dieci anni ed in 7 zone differenti, è emerso uno studio comparativo delle condizioni di nutrizione presentate dal vitigno Tocai nei comprensori considerati.

Materiali e metodi

I dati esamionati sono stati raccolti nelle seguenti aree viticole che presentavano vigneti di Tocai:

Regione Friuli

— *Zona 1:* Pasiano (PN), i dati, del 1974, sono stati rilevati su 22 vigneti di Tocai;
— *Zona 2:* Grave del Meduna e Tagliamento (PN), i valori considerati sono medie dei dati raccolti nel triennio 1979-'80-'81 su 11 vigneti di Tocai.

Regione Veneto

— *Zona 3:* Lison-Pramaggiore (VE) dati raccolti nel 1983 in 24 vigneti di Tocai;
— *Zona 4:* Oderzo (TV), dati raccolti nel 1974 in 10 vigneti di Tocai;
— *Zona 5:* Ponte di Piave e Salgareda (TV), dati del 1975 ottenuti dal controllo di 15 vigneti di Tocai;
— *Zona 6:* Vazzola (TV), dati raccolti nel 1983 in 3 vigneti di Tocai.

Regione Lombardia

— *Zona 7:* S. Martino della Battaglia (BS), dati raccolti nel 1983 analizzando 15 vigneti di Tocai.

L'indagine ha pertanto considerato esattamente 100 vigneti di Tocai, situati in pianura.
Su ciascun vigneto sono stati effettuati i seguenti rilievi:
a) caratteristiche tecnico-agronomiche desunte dai questionari compilati da tecnici all'atto dei prelievi dei campioni;
b) analisi chimico-fisiche dei terreni;
c) diagnostica fogliare (allegagione e invaiatura);
d) determinazione dei consumi di elementi su alcuni vigneti rappresentativi di ciascuna zona, mediante prelievi di uva, di foglie alla defogliazione, di potatura verde e invernale;
e) valutazione delle perdite degli elementi, sulla base della natura del terreno, piovosità, ecc...
Le analisi di tutti i campioni sono state effettuate secondo le consuete modalità.

RISULTATI

A) Caratteristiche strutturali dei vigneti

1) Età dei vigneti

Complessivametne è stata riscontrata, per tutte le zone analizzate, una età media dei vigneti relativamente bassa. Particolarmente giovani sono risultati i vigneti delle seguenti zone:
— zona di Pasiano che ha presentato il 77% dei vigneti con età inferiore a 12 anni;
— zona delle Grave, del Meduna e del Tagliamento con il 65% dei vigneti aventi meno di 10 anni;
— zona di Oderzo che ha rivelato il 42% dei vigneti con meno di 10 anni;
— zona di Ponte di Piave e Salgareda con il 31% dei vigneti inferiori a 10 anni.
Mediamente più vecchi si sono invece dimostrati i vigneti della zona di S. Martino della Battaglia che per il 30% sono di età compresa fra i 20 ed i 30 anni.

2) Portinnesto

In tutte le sette zone controllate è stato riscontrato come portinnesto dominante il Kober 5BB.

3) Forma di allevamento

Le forme di allevamento prevalenti riscontrate sono state le seguenti:
— Bellussi o Raggi: zone di Oderzo, Ponte di Piave e Salgareda, Vazzola;
— Sylvoz classico o Casarsa: zone di Pasiano, Grave del Meduna e Tagliamento;
— Sylvoz o Casarsa: zona di Lison Pramaggiore;
— Guyot od archetto: zona di S. Martino della Battaglia.

4) Densità di impianto

Complessivamente tutte le zone considerate, eccetto quella di S. Martino della Battaglia, hanno presentato una densità di impianto bassa, con numero di ceppi prevalente oscillante dai 1.200 ai 1.300 per ettaro. È una situazione riconducibile all'uso di forme di allevamento espanse, tipiche della viticoltura di pianura, con cariche di gemme per ceppo elevate. Questa situazione comporta delle influenze negative sulla qualità delle uve.

5) Concimazione organica

L'analisi condotta ha messo in luce che la maggior parte, ed in alcuni casi la totalità, dei vigneti delle zone controllate beneficiano di una

Tab. 1 - TOCAI - Risultati dell'analisi dei terreni

ZONE	LOCALITÀ	Sabbia %	Limo %	Argilla %	pH	Sostanza organica %	Carbonati tot. %	Calcare att. %	N. tot. ‰	P_2O_5 ass. ppm.	K_2O ass. ppm	CaO scamb. ppm	Na scamb. ppm	MgO ass. %	B ass. ppm	Fe disp. ppm	Zn disp. ppm	Mn. disp. ppm	Cu disp. ppm
	Regione Friuli																		
1)	Pasiano (PN)	35	35	30	8,0	1,5	27,9	5,6	1,2	39,4	11,8	—	—	51,3	—	—	—	—	
2)	Grave del Meduna e Tagliamento (PN)	61	25	14	8,1	2,4	61,8	2,7	1,4	141,3	40,2	—	—	130,0	0,9	—	—	—	
	Regione Veneto																		
3)	Lison - Pramaggiore (VE)	44	39	17	7,7	1,8	22,3	3,5	1,0	36,7	* 107,0	2,5	11,1	* 232,8	0,4	▲ 86,2	▲ 2,5	▲ 60,2	▲ 16,8
4)	Oderzo (TV)	33	36	31	7,8	2,2	30,1	4,0	1,5	131,0	14,0	—	—	▲▲ 121,4	▲▲ 109,0	▲ 158,0	▲ 12,9	▲ 230,0	▲ 53,0
5)	Ponte di Piave e Salgareda (TV)	37	25	38	8,0	2,7	37,8	6,9	1,3	47,4	12,1	—	—	63,3	113,1	—	—	—	
6)	Vazzola (TV)	56	20	24	7,6	3,6	41,6	2,3	1,0	73,3	20,3	—	—	120,7	68,7	—	—	—	
	Regione Lombardia																		
7)	S. Martino della Battaglia (BS)	65	17	19	7,6	1,1	50,3	9,8	0,6	** 68,2	* 121,7	245,9	5,7	* 187,2	** 0,5	29,4	6,6	101,1	7,4

* scambiabile; ** disponibile; ▲ assimilabile; ▲▲ totale

Tab. 2 -TOCAI - Risultati della diagnostica fogliare

	LOCALITÀ	N %	P %	K %	Ca %	Mg %	Σ macro	N/K	K/Mg	K/Ca	K/Ca+Mg	B ppm	Fe ppm	Mn ppm	Σ micro ppm	Zn	Cu	P/Fe	Fe/Mn
	Regione Friuli																		
1)	Pasiano (PN)	2,41	0,16	0,86	2,57	0,41	6,41	2,80	2,10	0,34	0,29	—	—	—	—	—	—	—	—
2)	Grave del Meduna e Tagliamento (PN)	2,32	0,19	1,08	2,45	0,33	6,37	2,16	3,27	0,44	0,39	31	230	154	415	—	—	8,26	1,49
	Regione Veneto																		
3)	Lison - Pramaggiore (VE)	2,33	0,19	0,90	3,23	0,36	7,01	2,59	2,50	0,28	0,25	30	249	239	518	211	956	7,63	1,04
4)	Oderzo (TV)	2,56	0,16	0,78	2,18	0,42	6,10	3,28	1,86	0,36	0,30	30	216	110	356	—	—	7,41	1,96
5)	Ponte di Piave e Salgareda (TV)	2,34	0,17	0,95	2,14	0,35	5,95	2,46	2,71	0,45	0,38	55	198	72	325	—	—	8,58	2,75
6)	Vazzola (TV)	2,25	0,19	0,99	2,20	0,38	6,01	2,27	2,60	0,45	0,38	19	338	394	751	—	—	5,62	0,86
	Regione Lombardia																		
7)	S. Martino della Battaglia (BS)	2,13	0,15	0,50	2,27	0,26	5,31	4,26	1,92	0,22	0,20	28	322	181	531	193	1141	4,66	1,78

Tab. 3 - Analisi TEAM dei dati della diagnostica fogliare (da HSU)

ZONA	LOCALITÀ	N	P	K	Ca	Mg	B	Fe	Mn	Zn
	Regione Friuli									
1)	Pasiano (PN)	19	— 97	— 33	34	77	-	-	-	-
2)	Grave del Meduna e Tagliamento (PN)	— 6	— 49	— 30	16	8	— 7	38	29	-
	Regione Veneto									
3)	Lison - Pramaggiore (VE)	—43	—101	—183	18	— 16	—43	28	48	291
4)	Oderzo (TV)	9	— 78	— 48	15	45	— 2	40	18	-
5)	Ponte di Piave e Salgareda (TV)	2	— 58	— 36	13	233	22	32	0	--
6)	Vazzola (TV)	—26	— 77	— 57	6	12	—53	74	121	-
	Regione Lombardia									
7)	S. Martino della Battaglia (BS)	—34	—116	—322	10	— 36	—34	83	48	401

concimazione organica costituita quasi esclusivamente da letame. Le dosi di uso più frequente sono risultate su valori di 100-120 q.li/Ha distribuiti generalmente ogni 2-3 anni nel periodo autunno-inverno. A volte si usa anche colaticcio.

6) Concimazione minerale
La situazione complessivamente emersa nei riguardi di questa tecnica colturale è di generale disparità e variabilità non solo fra le zone ma anche all'interno di quest'ultime. Vi sono generalmente degli apporti squilibrati soprattutto in P e in N, quest'ultimo dovuto, tra l'altro, alla mancata valutazione dell'apporto conferito con il letame ed il colaticcio.

7) Irrigazione
Le tendenze emerse nei riguardi di questo intervento sono relative all'eccedenza; infatti non sempre è giustificabile l'elevato numero di interventi irrigui con la natura del terreno (abbondanza di scheletro, ed elevato tenore in sabbia).
L'irrigazione è una pratica che per la viticoltura deve avere carattere di soccorso, ripercuotendosi negativamente sulla qualità dell'uva e spesso sulla gradazione zuccherina.

8) Produzione media (q.li/Ha)
Le produzioni medie riscontrate si sono rivelate complessivamente elevate e quasi sempre superiori al limite massimo del disciplinare di produzione (vedasi tab. 3).

9) Titolo zuccherino
Questo parametro risulta correlato negativamente a quello della produzione per cui non si sono rilevati valori medi elevati, mentre in concomitanza a punte di produzione elevate si sono avuti valori inferiori a quelli previsti dal disciplinare di produzione.

B) Stato nutritivo dei vigneti

Analisi dei terreni (tab. 1)

— *tessitura:*
- Grave del Meduna e Tagliamento: sabbioso-limosa;
- Lison Pramaggiore: sabbioso-limosa;
- S. Martino della Battaglia: sabbioso-argillosa;
- Vazzola: sabbioso-argillosa;
- Oderzo: argilloso-limosa;
- Ponte di Piave e Salgareda: argilloso-limosa;
- Pasiano: medio impasto-limosa.

— *pH* (reazione):
si è rivelato sub-alcalino in tutte le zone considerate (medie da 7,6 a 8,01, ma con punte anche di 8,5 nelle Grave del Friuli).

— *Carbonati totali* (%):
tutti i terreni dei vigneti sono ben forniti o ricchi in carbonati totali. In particolare i carbonati (dolomitici) costituiscono la matrice dei terreni delle Grave del Tagliamento (61,8%).

— *Calcare attivo* (%):
complessivamente tutti i terreni delle zone esaminate hanno dimostrato un tenore sufficiente di calcare attivo; solo per Vazzola i terreni si sono rivelati molto poveri. Molto dotati sono invece, i terreni delle zone di S. Martino della Battaglia (9,8%) e di Ponte di Piave e Salgareda (6,9%).

— *Sostanza organica* (%):
tranne le zone di Pasiano e S. Martino della Battaglia per le quali si sono riscontrati tenori scarsi, per tutte le altre zone i terreni sono sufficientemente dotati o ben forniti in sostanza organica. Molto elevata è risultata a Vazzola.

— *N totale* (‰):
il tenore in N totale rilevato nei terreni delle zone considerate si è complessivamente dimostrato mediamente presente. Scarsi sono i terreni della zona di S. Martino della Battaglia.

— P_2O_5 *assim.* (ppm):
le zone con bassi contenuti dell'elemento sono risultate: Pasiano, Ponte di Piave e Salgareda e Lison Pramaggiore. Ben dotate si sono invece rivelate: Grave del Meduna e Tagliamento, Oderzo, S. Martino della Battaglia.

— K_2O *assim.* (ppm):
complessivamente i terreni delle zone considerate sono tutti poveri di potassio.

— *MgO assim.* (%):
tutti i terreni risultano molto ricchi in magnesio.

— *B* (ppm):
fatta eccezone per le zone di Lison-Pramaggiore e di S. Martino della Battaglia, per tutte le altre si sono riscontrati tenori sufficienti di Boro.

— *Fe, Zn, Mn, Cu*:
Le zone oggetto di analisi per questi microelementi hanno dimostrato tenori abbastanza normali, in particolare la zona di S. Martino della Battaglia è risultata la meglio dotata di microelementi, nella quale però scarseggia il ferro.

Diagnostica Fogliare (Tab. 2)

— *Azoto* (%):
il livello si è rivelato discreto in tutte le zone; a Pasiano ed Oderzo è presente con livelli ottimali (rispettivamente 2,41% e 2,56%).

— *Fosforo* (%):
tutte le zone hanno mostrato livelli insufficienti dell'elemento. Particolarmente carenti sono risultate S. Martino della Battaglia (0,15%), Pasiano (0,16%) ed Oderzo (0,16%).

— *Potassio* (%):
anche per questo elemento la situazione globale è di insufficienza, con carenza marcata nelle zone di S. Martino della Battaglia (0,50%), Oderzo (0,78%), Lison Pramaggiore (0,90%) e Ponte di Piave (0,95%).

— *Calcio* (%):
si presenta su livelli ottimali nelle zone di Pasiano (2,57%) e Lison-Pramaggiore (3.23%), mentre nelle rimanenti zone è discretamente presente.

— *Magnesio* (%):
in tutte le zone si presenta in quantità elevate (superiore a 0,30%).

— *Sommatoria dei macroelementi* (%):
risulta inferiore all'optimum in tutte le zone, tranne a Lison-Pramaggiore (7,01%).

— *Boro* (ppm):
è su livelli ottimali in tutte le zone tranne Vazzola in cui è insufficiente (19 ppm).

— *Fe* (ppm):
è stato riscontrato in eccesso nelle zone di S. Martino della Battaglia (322 ppm) e Vazzola (338 ppm) mentre nelle restanti zone si mantiene su livelli ottimali.

— *Mn* (ppm):
è in leggero ecceso a Vazzola e Lison-Pramaggiore (rispettivamente 394 ppm e 239 ppm), mentre per le altre zone presenta livelli ottimali.

— *Zn* (ppm):
è in leggero eccesso per le zone considerate.

— *Cu* (ppm):
è presente in quantità molto elevate.

Per Zn e Cu va considerato l'apporto degli antiparassitari. Nonostante l'alto livello non si riscontra fitotossicità, in quanto questi microelementi restano superficiali oppure si localizzano in particolare nella cuticola fogliare.

— **Rapporti fra gli elementi**

— *N/K:*
si è dimostrato elevato nelle seguenti zone: Pasiano (2,80), S. Martino della Battaglia (4,26), Oderzo (3,28), Lison-Pramaggiore (2,59); nelle restanti zone è, invece, normale.

— *K/Mg:*
solo nella zona delle Grave del Meduna e del Tagliamento si è presentato un valore quasi normale (3,27), mentre, per tutte le altre zone il rapporto si è rivelato basso (inferiore a 3). Ciò è dovuto ai bassi livelli di K ed agli altri contenuti di Mg.

— *K/Ca:*
si presenta con valori normali nelle zone di Ponte di Piave (0,45) e Vazzola (0,45) e con valori bassi nelle restanti zone, a causa dei livelli molto bassi di K.

— *K/Ca+Mg:*
il rapporto ha un valore normale nelle seguenti zone: Grave del Meduna e del Tagliametno (O,39), Oderzo (0,30), Ponte di Piave e Salgareda (0,38), Vazzola (0,38), per le rimanenti si è rivelato basso (inferiore a 0,30).

— *P/Fe:*
presenta per tutte le zone dei valori normali.

— *Fe/Mn:*
Presenta un valore normale nella zona di Lison-Pramaggiore (1,04), un valore basso nella zona di Vazzola (0,86) ed un valore elevato in tutte le altre zone.

Analisi TEAM

Il metodo di elaborazione TEAM, ideato da HSU negli USA, consente di ordinare gli elementi secondo l'influenza limitante, sia quando sono in carenza che quando sono in eccesso. L'equilibrio degli indici si riscontra al valore 0, mentre valori negativi sempre più lontani da 0 indicano carenze progressivamente più gravi; indici positivi progressivamente elevati indicano eccessi sempre più gravi.
Dai risultati della tab. 3 si rileva che:
— azoto: le carenze di riscontrano a Lison-Pramaggiore, S. Martino della Battaglia e Vazzola;
— fosforo: le carenze, più o meno gravi, sono generalizzate;
— potassio: le carenze si riscontrano in tutte le zone ed in particolare sono gravi a Lison-Pramaggiore ed a S. Martino della Battaglia;
— calcio: vi sono eccessi, però leggeri e trascurabili, in tutte le zone;
— magnesio: si è rivelato un eccesso considerevole a Pasiano e meno grave ad Oderzo; le carenze, non gravi, si rivelano a S. Martino della Battaglia ed a Lison-Pramaggiore;
— boro: è carente in tutte le zone, fatta eccezione per Ponte di Piave e Salgareda;
— ferro, manganese e zinco: rivelano eccessi, talvolta eccessivi.

Correlazioni fra gli elementi nelle foglie
È stata osservata una correlazione positiva fra l'N ed il P mentre si sono rilevati i seguenti antagonismi: fra K e Mg, fra B e Fe e fra B e Mn, ovviamente i livelli anomali degli elementi.

Correlazioni fra le variabili del terreno e quelle delle foglie
È stato riscontrato che all'aumentare del pH nel terreno corrisponde un aumento del magnesio nelle foglie; all'aumentare del tenore in sabbia del terreno aumenta il livello di fosforo nelle foglie; all'aumentare del calcare attivo nel terreno aumenta il boro nelle foglie; all'aumentare, infine, del tenore in K nel terreno aumenta il contenuto di P nelle foglie.

Consumi di elementi
I consumi sono stati determinati considerando l'analisi chimica dell'uva, dei tralci di risulta della potatura invernale e verde, delle foglie alla caduta, in un certo numero di vigneti rappresentativi di ciascuna zona.
Dall'esame della tabella 4 si può osservare che le produzioni medie di uve sono variate da 80 q.li/Ha della zona di Vazzola (viticoltura promiscua) ai 205 q/Ha della zona di Oderzo.
Fra le zone, quella di S. Martino della Battaglia è quella che ha fatto registrare i consumi per ettaro più elevati dei singoli elementi N, P, Ca, Mg, Fe, Mn e delle sommatorie globali dei macro e microelementi; viceversa la zona di Lison-Pramaggiore ha fatto registrare i consumi per ettaro più bassi in macroelementi. Rapportando i consumi totali alla produzione di 1 q.le di uva (tab. 5) si può osservare che la zona di Vazzola, dove il Tocai si è dimostrato meno produttivo, si è rivelata la zona con consumi unitari più elevati, mentre Oderzo, che ha fatto registrare la produzione per

Tab. 4 - TOCAI - Consumi totali (foglie + tralci + uva) di macro e microelementi per ettaro

ZONA	LOCALITÀ	Produzioni medie q.li/Ha	N Kg/Ha	P Kg/ha	K Kg/Ha	Ca Kg/Ha	Mg Kg/Ha	Σ Kg/Ha	B gr/Ha	Fe gr/Ha	Mn gr/Ha	Σ gr/Ha
	Regione Friuli											
1)	Pasiano (PN)	145	52,00	5,65	49,00	38,00	9,50	154,15	96	546	118	760
2)	Grave del Meduna e Tagliamento (PN)	151	38,07	6,97	54,63	33,00	5,92	138,59	169	581	104	854
	Regione Veneto											
3)	Lison - Pramaggiore (VE)	137	42,38	6,50	41,22	32,78	7,36	130,24	89	305	132	526
4)	Oderzo (TV)	205	72,11	10,40	89,67	69,03	15,69	256,90	28	87	15	130
5)	Ponte di Piave e Salgareda (TV)	115	53,19	7,27	65,76	52,71	12,05	190,98	285	308	72	665
6)	Vazzola (TV)	80	42,79	7,44	55,11	38,29	12,03	155,66	22	553	144	719
	Regione Lombardia											
7)	S. Martino della Battaglia (BS)	140	88,16	11,68	76,09	100,07	18,88	294,88	242	630	310	1182

Tab. 5 - TOCAI - Consumi totali (foglie + tralci + uva) di macro e microelementi per q.le di uva

ZONA	LOCALITÀ	N kg/q	P Kg/q	K Kg/q	Ca Kg/q	Mg Kg/q	Σ Kg/q	B g/g	Fe g/g	Mn g/q	Σ g/q
	Regione Friuli										
1)	Pasiano (PN)	0,32	0,035	0,31	0,23	0,06	0,95	0,66	3,52	0,76	4,94
2)	Grave del Meduna e Tagliamento (PN)	0,29	0,05	0,43	0,28	0,05	1,10	1,31	3,43	0,98	5,72
	Regione Veneto										
3)	Lison - Pramaggiore (VE)	0,31	0,05	0,30	0,24	0,05	0,95	0,65	2,23	0,96	3,84
4)	Oderzo (TV)	0,24	0,03	0,29	0,23	0,05	0,84	0,90	2,90	0,50	4,30
5)	Ponte di Piave e Salgareda (TV)	0,37	0,05	0,45	0,36	0,08	1,31	2,00	2,20	0,40	4,40
6)	Vazzola (TV)	0,53	0,09	0,69	0,48	0,15	1,94	0,30	6,92	1,81	9,03
	Regione Lombardia										
7)	S. Martino della Battaglia (BS)	0,38	0,05	0,32	0,44	0,08	1,27	1,00	3,00	1,00	5,00

ettaro più elevata, ha presentato i consumi unitari più bassi.
Ciò dimostra che le produzioni elevate diluiscono gli elementi minerali e di conseguenza riducono le ceneri del vino, così come la sua sapidità e ricchezza nutritiva in sali minerali.

Perdite di elementi
In base alle esperienze di alcuni Autori stranieri e della Cattedra di Viticoltura di Piacenza e suoi collaboratori sono state stimate le possibili perdite degli elimenti principali, per ciascuna zona. I valori ottenuti variano entro un intervallo abbastanza limitato e sono dell'ordine dei 40 - 60 kg per l'N, 30 - 40 Kg per il P, 60 - 70 kg per il K, circa 250 kg per il Ca, 20 - 30 kg per il Mg, 100 - 120 gr pe ril B, circa 200 gr per il Fe e circa 90 gr per il Mn.

Concimazioni orientative consigliate
Le concimazioni orientative per diversi livelli produttivi e per le differenti zone sono contenuti nella tabella 6.
La dose di ciascun elemento si trova moltiplicando i q.li di uve prodotti per ettaro, per i consumi unitari ed aggiungendo al risultato le perdite e le eventuali percentuali aggiuntive per particolari stati di carenza e detrazioni per situazioni di eccesso.
L'analisi qualitativa sullo stato nutritivo dei vigneti e sulle condizioni di fertilità dei terreni, effettuata mediante la diagnostica fogliare e l'analisi dei terreni, ha fornito delle indicazioni utilizzate per la stesura delle dosi di concimazione.
In particolare:
— il magnesio, dato l'eccesso nelle foglie quasi costantemente osservato, non è stato considerato;
— il calcio, data la dotazione nei terreni, non è stato considerato;
— il fosforo è in carenza e pertanto ogni 3-4 anni sarà necessaria una buona concimazione supplementare;
— il potassio, considerando la forte carenza osservata nelle foglie, è stato oggetto di un aumento percentuale aggiuntivo della dose di restituzione; inoltre sarebbe opportuno, somministrare 500-800 Kg/Ha di K_2O ogni 10 anni circa;
— il boro è spesso in carenza per squilibrio con altri elementi e pertanto si consigliano concimazioni fogliari con prodotti a base di B;
— nella zona di Vazzola, dato l'elevato vigore delle piante riscontrato e della qualità mediocre è stata operata una detrazione del 20% alla normale dose di restituzione.
Altri aspetti di carattere generale riguardanti la concimazione vengono di seguito rilevati:
— per i vigneti irrigui e totalmente inerbiti tutte le dosi devono essere aumentate di circa il 20%;
— nei vigneti con eccesso di vigore ridurre drasticamente la quantità di azoto;
— la concimazione azotata è comprensiva dell'azoto fornito dalla sostanza organica apportata con le letamazioni; nell'anno in cui si somministra letame è necessario eliminare l'azoto dei concimi chimici.

Tab. 6 - TOCAI - Concimazione orientativa annuale (Kg/Ha)

ZONA	LOCALITÀ	Produzione media q.li/Ha	N	P_2O_5	K_2O
	Regione Friuli				
1)	Pasiano (PN)	100	71	44	108
		150	86	46	126
		200	102	48	144
2)	Grave del Meduna e Tagliamento (PN)	120	95	46	150
	Regione Veneto				
3)	Lison - Pramagiore (VE)	100	75	40	130
		130	90	48	155
		160	110	56	180
4)	Oderzo (TV)	100	64	52	125
		200	88	55	165
		300	112	59	206
5)	Ponte di Piave e Salgareda (TV)	120	80	94	77
		150	87	105	84
		200	100	123	95
6)	Vazzola (TV)	100	90	51	160
		150	112	56	199
		200	133	61	239
	Regione Lombardia				
7)	S. Martino della Battaglia (BS)	100	80	39	133
		150	84	42	162
		200	88	44	174

Conclusioni

Dalla prima parte dell'indagine è emerso che, nelle zone in esame, vi è una viticoltura generalmente giovane, con la maggioranza degli impianti in fase di piena produzione. Il portinnesto di uso comune è il Kober 5BB e le forme di allevamento sono in genere espanse, orientate soprattutto al Sylvoz o Casarsa. I sesti di impianto sono mediamente elevati con bassi investimenti di piante per ettaro. Le produzioni medie sono elevate con valori superiori a quelli previsti dal disciplinare di produzione; a seguito di ciò si sono registrate basse gradazioni zuccherine. La concimazione organica viene generalmente eseguita in tutti i vigneti utilizzando quasi esclusivamente letame. La concimazione minerale, presenta invece, dosi eterogenee e ampie variabilità fra le zone e all'interno delle stesse.

La seconda parte dell'indagine ha, invece, messo in luce che la reazione (pH) della totalità dei terreni è sub-alcalina con abbondanti presenze di carbonati totali, quindi condizioni predisponenti l'insorgenze della clorosi ferrica. Riguardo lo stato nutritivo dei vigneti è risultato così caratterizzato:

— eccesso di magnesio;
— carenza di potassio e rapporto K/Mg quasi ovunque basso;
— nutrizione globale leggermente carente;
— l'indice del boro indica frequenti squilibri da correggere con concimazioni fogliari;
— il pericolo della presenza di clorosi ferrica è aumentato dalle frequenti irrigazioni, portinnesti poco resistenti e vigorosi, quale il Kober 5BB, sesti di impianto che portano a piante molto espanse quindi molto esigenti in ferro. Per ovviare a ciò è indispensabile, all'atto di nuovi impianti (peraltro allo stato attuale è consentito il solo reimpianto nelle zone DOC) agire sul portinnesto, scegliendolo poco vigoroso e resistente, od elevati tenori di calcare attivo nel terreno, sulle distanze di impianto, da ridurre in concomitanza all'uso di forme di allevamento poco espanse, sulle irrigazioni, a cui ricorrere solo in casi di emergenza. Queste scelte comportano una diminuzione al vigore della pianta con sicuri vantaggi sulla qualità. Per la carenza generale di K riscontrata è opportuno, oltre ad elevati apporti ogni 3-10 anni, ricorrere alla concimazione fogliare. Risulta, invece, utile il costante apporto di sostanza organica (letame).

Bibliografia

FREGONI M. (1973) - Le carte nutrizionali della vite in Italia. «Frutticoltura», 7-8.
FREGONI M. (1980) - Nutrizione e fertilizzazione della vite. Edagricole, Bologna.
FREGONI M., MIRAVALLE R. (1975) - La carta nutritiva dei vigneti del Pasianese. Comune di Pasiano di Pordenone.
FREGONI M., MIRAVALLE R., BELVINI P., MURADOR E., FLOREANI A. (1979) - Indagine triennale sullo stato nutritivo dei vigneti delle Grave del Meduna e del Tagliamento in provincia di Pordenone. Amm.ne Prov.le di Pordenone, Ufficio Agrario.
FREGONI M., BAVARESCO L., COLOMBO A. - Carta nutritiva dei vigneti del Lugana e del Tocai di S. Martino della Battaglia (in corso di stampa).
FREGONI M., SCIENZA A. (1975) - La carta nutritiva dei vigneti del territorio comunale di Oderzo (TV). Ist. Prof.le di Stato per l'Agricoltura di Castelfranco V.to (TV).
FREGONI M., MIRAVALLE R. (1978) - La carta nutritiva dei vigneti di Ponte di Piave e Salgareda. Istituto Prof.le di Stato per l'Agricoltura, Castelfranco V.to (TV).
FREGONI M., BAVARECO L. - Carta nutritiva dei vigneti di Vazzola (in corso di stampa).

E. Refatti

Difesa fitosanitaria

Difesa fitosanitaria

Il vitigno Tocai nelle condizioni ambientali del Friuli non presenta particolari problemi fitopatologici. Nei confronti delle tre principali malattie fungine esso può essere considerato: molto sensibile alla muffa grigia, mediamente sensibile all'oidio e non particolarmente sensibile alla peronospora.
La difesa contro la muffa grigia è molto importante poichè le infezioni del suo agente (*Botrytis cinerea*) oltre che incidere negativamente sulla produzione interferiscono sulla vinificazione e sulle caratteristiche e conservabilità dei vini.
Il fungo può insediarsi sui grappoli fin dall'epoca della fioritura, vivendo come saprofita sui residui dei fiori ed aumentando così la propria virulenza nei confronti della vite. Esso può poi penetrare nei tessuti attraverso piccole ferite e rimanere quiescente o permanere all'interno del grappolo come saprofita fino a quando si realizzano le condizioni ambientali favorevoli al proprio sviluppo.
Anche in seguito le soluzioni di continuità, quali danni da oidio, da peronospora, da tignole e da grandine o le piccole spaccature degli acini in fase di ingrossamento nei grappoli troppo compatti, possono favorire le infezioni. Verso la maturazione, quando la buccia degli acini tende a diventare più sottile, in condizioni ambientali favorevoli al fungo e con una elevata carica d'inoculo all'interno o all'esterno dei grappoli, si possono avere anche infezioni sugli acini integri.
Per ridurre l'incidenza della malattia devono essere adottate alcune misure di carattere profilattico:

— selezione di cloni a grappoli poco compatti;
— contenimento delle concimazioni azotate;
— limitazione delle lavorazioni del terreno;
— adozione di portinnesti non troppo vigorosi;
— aerazione dei grappoli con accorte potature a verde;
— eliminazioni con la potatura invernale dei tralci sottili ed immaturi, sui quali il fungo spesso sverna.

Per la lotta con mezzi chimici risultano attualmente più attive le carbossimidi: Vinclozolin, Iprodione, Procymidone, Diclozolinate e Myclozolin.
Le epoche di intervento sono basate sulle attuali conoscenze, sulla biologia del fungo e sull'epidemiologia della malattia.
Il criterio fenologico prevede quattro epoche di trattamento:

A) fine fioritura
B) pre-chiusura del grappolo
C) invaiatura
D) 3 - 4 settimane prima della vendemmia.

Il criterio climatico o regola dei due 15 prevede invece interventi quando la temperatura media è di 15° C ed il periodo di bagnatura delle piante di almeno 15 ore. I risultati ottenuti adottando i due criteri sono sostanzialmente analoghi.
Il criterio fenologico, con eventuali dilazioni degli interventi in funzione dello andamento stagionale ma eseguiti poi con tempestività, sembra tuttavia preferibile per facilitare la programmazione dei trattamenti e per limitarne il loro numero.
Molto importante è il trattamento B), che deve essere tassativamente eseguito prima della chiusura dei grappoli.
È da ricordare che una lotta razionale contro la muffa grigia è una buona premessa anche per prevenire le infezioni di «marciume acido», già riscontrate nei vigneti della Regione.
La lotta contro la peronospora può essere fatta con i fungicidi organici di sintesi ad azione di copertura o con i sali di rame, specie negli ultimi interventi. Un prezioso ausilio è costituito dai fungicidi sistemici o altamente citatropici specifici contro gli Oomiceti, introdotti negli ultimi anni sul mercato. Essi possono raggiungere l'agente patogeno anche dopo la sua penetrazione (azione bloccante o curativa) e proteggere la pianta per periodi di tempo abbastanza lunghi (fino a due settimane). La rapida penetrazione nei tessuti annulla praticamente l'effetto dilavante delle piogge ed inoltre molti composti possono traslocare nella nuova vegetazione in dose sufficiente per proteggerla dalle infezioni. Pur dovendo seguire i consigli dati per prevenire i fenomeni di assuefazione, i nuovi anticrittogamici possono essere usati convenientemente nei periodi di maggior sensibilità delle piante alla peronospora o quando frequenti piogge fanno accavallare più cicli di infezione e rendono difficili gli interventi tempestivi con i fungicidi di copertura.
Composti citotropici e sistemici ad azione preventiva e curativa, da impiegare in coformulazione o in miscela con gli zolfi bagnabili sono stati messi a punto anche per la lotta contro l'oidio. Gli interventi possono essere effettuati ogni 15-20 giorni.
I trattamenti con zolfi in polvere — oltre che l'aggiunta di zolfi bagnabili alle dispersioni acquose degli antiperonosporici — costituiscono peraltro dei buoni mezzi per la difesa contro la crittogama. Gli interventi con gli zolfi in polvere devono essere effettuati nelle fasi più critiche per le infezioni: formazione dei grappolini, inizio fioritura, allegagione, mignolatura ed invaiatura. Ove la malattia incide maggiormente si può effettuare una prima solforazione anche quando i germogli hanno una lunghezza di 2-5 cm.

R. Forti

Moltiplicazione del Tocai friulano

Per comprendere la dinamica degli impianti viticoli della varietà Tocai Friulano negli ultimi 15-20 anni, basta prendere in esame la produzione di barbatelle innestate nello stesso periodo tenendo conto di quelle realmente piantate e non dei surplus di produzione.
La flessione degli impianti viticoli in generale ha praticamente dimezzato in breve tempo, e non solo in Italia, la produzione del materiale di moltiplicazione.
Tale riduzione di barbatelle ha interessato maggiormente le varietà a frutto nero e le aree non a stretta vocazione viticola ove altre colture hanno sostituito quella della vite.
Una analisi della preparazione del materiale vivaistico, riferito all'area di coltura del Tocai Friulano ossia le tre Venezie ed in particolare il Friuli, ci evidenzia gli indirizzi degli impianti.
Dai dati della produzione vivaistica, si può notare che per i nuovi impianti sono previlegiate le varietà ad uva bianca rispetto a quelle ad uva nera. Inoltre la crisi ha colpito sostanzialmente il Merlot ed il Refosco dal peduncolo rosso, mentre gli incrementi più evidenti, nell'aumento complessivo degli impianti ad uva bianca, si sono verificati nelle varietà Chardonnay, Sauvignon, Pinots ed altre marginali quali Ribolla, Malvasia Istriana, Riesling Renano ecc. produttrici di vini fini o di vini per base spumante.
Merita ricordare, che nell'intero territorio nazionale, siamo di fronte a stime che complessivamente mettono in rilievo una quantità di impianti viticoli che non coprono la quota di reimpianto, con un calo annuo di 20 mila ha. sull'intero patrimonio viticolo di complessivi 1.200.000 ha circa; inoltre mentre alcuni vitigni del Nord trovano collcoamento un po' ovunque in Italia, il Tocai Friulano rimane circoscritto nell'area originale di coltivazione.
Il Friuli, nel contesto della crisi vitivinicola italiana, ha risentito molto meno della riduzione degli investimenti viticoli rispetto alle altre aree, e ciò, oltre che per la qualità del prodotto, per motivi strutturali quali la trasformazione del prodotto uvicolo da parte delle singole aziende e l'esistenza di serie strutture cooperativistiche a supporto della piccola proprietà contadina.
La ristrutturazione viticola in Friuli, ha colpito pertanto i vitigni ad uva nera sostituiti progressivamente con quelli ad uva bianca.
Il vitigno Tocai Friulano, pur nella concorrenza degli altri vitigni a uva bianca quali Chardonnay, Sauvignon, Pinots ecc., è praticamente ritornato sulle posizioni antecedenti all'espansione degli impianti viticoli degli anni 72-75, nei quali sono state messe a dimora nel Veneto oltre tre milioni di barbatelle della suddetta varietà.
Infatti dal 1977 ad oggi la produzione di barbatelle di Tocai Friulano si è ridimensionata intorno alle 450-500.000 unità pari ad investimenti viticoli annui di 200-250 ha, che erano poi quelli del periodo antecedente alla espansione viticola.
Ciò fa supporre che i 6.000 ha circa attualmente esistenti saranno mantenuti considerando che attualmente vengono rispettate le quote di reimpianto.
Bisognerà però tenere conto di una leggera flessione della produzione vivaistica della varietà e di un certo invecchiamento dei vigneti esistenti e che inoltre il Tocai Friulano viene coltivato non solo in Friuli (ha. 4.000) ma anche nel Veneto (ha. 2.000) ed in provincia di Brescia (70 ha). È necessaria pertanto una efficace valorizzazione e programmazione di impianti atta ad incrementare la produzione di questo nobile vitigno nelle zone vocate del Friuli.
Il Tocai Friulano è un vitigno che non desta problemi nella moltiplicazione, ha rese in barbatellaio molto alte, pur richiedendo un serio controllo fitosanitario in quanto, in funzione anche della notevole vigoria, può essere facilmente attaccato da Botrite e Peronospora.
Richiede pertanto un maggior spazio sulle file (12 innesti - talea per metro lineare) ed una adeguata potatura verde per un migliore equilibrio della vegetazione.
I portinnesti, utilizzati ai fini dell'innesto, appartengono al gruppo Berlandieri per Riparia e nell'ordine di importanza sono: Kober 5BB, S04, 420A, 5C, con i quali si raggiungono riprese vegetative elevate, escluso il 420A per le sue ben note difficoltà di radicamento.
Attualmente il viticoltore, e quindi il vivaista, sono orientati sull'utilizzo di portinnesti meno vigorosi del Kober 5BB, quali S04, 5C e 420A.
Nella stessa varietà-popolazione che presenta una certa uniformità di caratteri, si ricercano i biotipi meno vigorosi.
Infatti i vari biotipi che costituiscono la varietà presentano caratteristiche diverse quali la grandezza e compattezza del grapppolo, il colore dell'acino, la resistenza alle crittogame, l'aroma dell'uva e non ultima la vigoria del vitigno.
Si cerca in effetti di unire due bionti meno vigorosi per ottenere vigneti più fitti al fine di migliorare la qualità del prodotto.
Il vivaismo viticolo friulano, pur avendo assunto potenzialità produttive altissime a livello nazionale ed internazionale, si è affermato non solo per le proprie capacità produttive ed imprenditoriali, ma anche per la qualità del prodotto vinicolo di cui il Tocai Friulano rappresenta una gemma insostituibile.

T. De Rosa

Le caratteristiche compositive ed organolettiche del vino Tocai friulano

Se facciamo eccezione per l'area occupata dal Prosecco in provincia di Treviso, il Tocai friulano risulta diffuso un po' dovunque nella zona interessante il Veneto orientale ed il Friuli (un'isola interessante è peraltro anche quella veronese di S. Martino della Battaglia e zone limitrofe). In tal senso il Tocai friulano è nelle suddette zone fra i vini di più probabile incontro, nel gruppo dei bianchi.
I Tocai che godono complessivamente di maggiore notorietà sono peraltro individuabili nelle zone collinari del Collio in generale, dei Colli orientali del Friuli e senz'altro anche nella pianura in quel di Lison di Portogruaro oltrechè nell'intera regione Friuli-Venezia Giulia.
È appena il caso di ricordare, per l'ennesima volta e ad esclusivo beneficio di chi non sia particolarmente addentro nell'argomento, come il Tocai friulano (vino eminentemente da pranzo e da aperitivo) non vada assolutamente confuso con il Tokaj ungherese (vino invece liquoroso, da dessert) col quale condivide esclusivamente la fonia (e neppure pertanto la grafia).
Il Tocai friulano è decisamente ed incontrovertibilmente un vino giovane, in quanto la gioventù gli conferisce i pregi qualitativi fondamentali. Meno di tutti gli altri bianchi sopporterebbe un eventuale invecchiamento, da cui ricaverebbe solo appesantimento e netta diminuzione di appetibilità. La sua caratteristica principale, cioè il ben noto e ben gradito profumo e sapore di mandorla dolce, lo porta a sfiorare l'aromaticità, da cui chiara necessità di non sovraccaricarlo di profumi da invecchiamento, pericolosi qui organoletticamente.
Difatti ne risulterebbe in tal modo un vino impegnativo, pesante, che sazia al primo sorso, non più elegante e beverino, col grave contraccolpo di una indiscutibile riduzione dei consumi.
Sono state eseguite recentemente, in particolare ad opera del Laboratorio dell'Istituto di S. Michele all'Adige, delle ricerche tese ad individuare, mediante la gas-cromatografia ed altre analitiche strumentali, eventuali caratteristiche compositive (in particolare molti composti aromatici) che lo potessero ben individuare in maniera del tutto oggettiva. Da una sessantina di determinazioni di laboratorio, in parallelo con vini di Pinot bianco e di Verduzzo friulano, non è emersa pertanto una vera e propria «carta di identità» nè per eventuali composti esclusivi del Tocai, nè per valori e rapporti quantitativi fra i composti analizzati che fossero esclusivi ancora del Tocai stesso. Solo un domani pertanto la strumentistica analitica ci consentirà una individuazione inequivocabile in laboratorio.
La vinificazione in bianco, o non in bianco che sia, potrà essere ancora oggetto di discussione per i vini bianchi in generale. Per il Tocai peraltro esprimiamo una opinione decisa ed incrollabile di fronte a qualsiasi contradditorio. Qui la vinificazione in bianco è per noi un assoluto obbligo tecnologico per le tante e arcinote ragioni legate soprattutto alla facile ossidabilità del vino e alla sua tendenza ad appensantirsi eccessivamente in aromi. Fermentare con macerazione significherebbe difatti: incupimento del colore, breve vita del vino (nel senso ovviamente della conservazione nel tempo del suo valore organolettico ottimale), facile ossidabilità per solubilizzazione dalle bucce di flavani ossidabili, sovraccarico di aromi. In tal senso non vediamo aprioristicamente sotto un buon angolo qui neppure la applicazione della ipotizzata macerazione a freddo, tanto promettente invero per altri vini. Difatti se pure con tale modernissima tecnologia si possono ottenere vini non ossidabili e ben profumati secondo le peculiari caratteristiche varietali, per il Tocai si ricadrebbe nel già più volte deprecato sovraccarico aromatico. Al Tocai difatti, ovviamente quando esso provenga da zona felice, bisogna togliere aroma, non aggiungerne. Se ne otterrà così decisamente un vino elegante e non pacchiano.
Un'altra caratteristica organolettica del Tocai è un evidente sottofondo amarognolo, tanto gradito quando sia in perfetta armonia col quadro degustativo. Senza calcare la mano però, onde non cadere nel solito appesantimento.
Da ciò, tra l'altro, la necessità di un oculatissimo dosaggio dell'SO_2. Un minimo assolutamente invalicabile, che consenta sì la protezione anti-ossidativa ma che non causi sensibile presenza di acetaldeide, composto fra l'altro a gusto amarognolo, che peggiorerebbe il Tocai più di quanto non farebbe per altri vini. In pratica, se le uve sane lo consentono, qualche grammo solamente di SO_2 allo sgrondo; il resto a fermentazione conclusa, quando cioè sia stata separata la maggior parte dei lieviti, notoriamente agenti caratteristici di produzione di acetaldeide quando siano posti in sofferenza dall'SO_2.
Un'enologia di riduzione è indubbiamente irrinunciabile nel caso del Tocai friulano e pertanto ogni modernissima tecnologia va qui sfruttata a pieno. Figlio di questa tecnologia è pertanto il Tocai di classe e forti dubbi si presentano sul fatto che molti piccoli produttori, vinificatori artigiani pertanto, possano raggiungere i risultati qualitativi che il tecnico preparato e la sua moderna cantina riescono invece oggi ad ottenere.

Sì, è vero che certi Tocai artigiani sono attraenti, però molto spesso solo nei primissimi mesi di vita del vino. All'uscita dall'inverno il vino spesso crolla, si ossida, anche senza necessariamente alterarsi. Diventa così in tale momento solo un vino, un vino invero inelegante, pesante, anonimo, stancante. Enologia di riduzione quindi; uso di contenitori impermeabili all'ossigeno (la botte va qui decisamente bandita e riservata solo ai buoni rossi); mantenimento della camera d'aria soprastante in ambiente di azoto gassoso; filtrazione con attrezzature perfette che non causino assorbimento di ossigeno; imbottigliamento in azoto e soffio d'azoto nella camera d'aria soprastante il vino all'attimo della tappatura; conservazione, tecnologicamente obbligatoria, del vino imbottigliato in locali a temperatura assolutamente inferiore ad un minimo di 15°C onde non vanificare in breve tempo tutto quanto faticosamente e accuratamente si è fatto a monte.
Particolare interesse riveste per il vino di Tocai friulano una buona acidità. Nel Tocai che la tradizione ci ha consegnato dai tempi passati, l'acidità è ben definibile come bassa, con valori di pH elevati più che per altri vini bianchi. Da ciò l'abitudine a considerare normale, o addirittura caratteristica tale bassa acidità. Ebbene, è abbondantemente giunto il tempo di rigettare tale tradizione ed orientarci su Tocai ad acidità più sostenuta.
Non pretendiamo di sconfinare sull'acidulo (così gradito in altri vini bianchi), però non si deve scendere sotto valori che consentano Tocai vivi e freschi in bocca. Già da alcuni anni aziende che lavorano in tal senso esistono, ad esempio in quel di Lison e nel Friuli orientale, ecc. ecc., incontrando sempre più il favore del consumatore.
Cade qui a proposito ora il discorso della malolattica, assolutamente da impedire nel Tocai più ancora che per tutti gli altri vini bianchi.
In tal senso è necessario ricorrere a filtrazioni precocissime (anche all'atto stesso della svinatura se si utilizzi la filtrazione tangenziale) in modo da eliminare la flora batterica lattica del vino prima che si possano creare guai.
Barrique no; per il Tocai non vediamo proprio possibilità di barrique. La suscettibilità all'ossidazione di questo vino e la sua tendenza all'appesantimento organolettico, aprioristicamente la sconsigliano, a nostro parere.
Lasciamo al Tocai la profumata giovinezza, la freschezza giovanile di cui tanto ha bisogno e non trasformiamolo in un discutibile vino, amarognolo, sopraffatto dal rovere. Lasciamo la barrique per altri vini, rossi in linea generale, con qualche altro esempio, invero da discutersi, per i bianchi.
Il colore del Tocai deve pertanto essere un paglierino scarico, anche molto scarico se del caso; segno di gioventù, di riduzione, di eleganza.
E qui ricadiamo per l'ennesima volta nel tormentato problema dell'alcolicità.
Grave errore è portare l'alcolicità del Tocai a gradazioni superiori ai 12°. Tutta una tradizione centenaria, dura ancora a morire, va completamente smontata. Gradazioni elevate (ed in Friuli non è poi ancora una rarità un Tocai a 14°) significano inutili aumenti dei costi e netto peggioramento qualitativo. Non è logico bere un sorso solamente di un Tocai così alcolico, sentirsene sazi e smettere lì con la serie (pure ben limitata ovviamente) di bicchieri di vino. Il Prosecco fa scuola a questo riguardo: la sua carica di simpatia derivante non solo dal suo così gradevole fruttato, ma soprattutto dai suoi 11° alcolici, fa sì che la processione di «ombre» di Prosecco sia ben più nutrita di quanto non accada per altri vini (e in verità di solito friulani) ad elevata gradazione alcolica. Il seme è stato già da decenni gettato ed in effetti già risultati tangibili, e promettenti di migliorare ulteriormente in futuro, sono avvertibili in questo senso.
Tocai friulano come spumante? Staremo a vedere. Certo che se non si parte da un vino base leggero, ad aroma molto contenuto e ad acidità adeguatamente sostenua, i risultati per ora ci appaiono ancora problematici.
Tocai friulano ben volentieri sulle nostre tavole quindi, purchè modernamente preparato, giovane, ridotto, servito a temperatura fra gli 8° e i 10°C.
A cosa accostarlo? Anzitutto come aperitivo, quindi con i risotti di verdura o di pesce, con le minestre leggere di verdura, con i pesci allessati o fritti, con i formaggi non piccanti.
È ora quindi che tutti noi ci uniamo a portare il Tocai friulano fra i bianchi della prima fila.
La produzione di questo vino è quantitativamente sostenuta, e solo con quanto sin qui accennato potremo far sì che il suo mercato ugualmente sia leggero, per la richiesta sostenuta che tra breve vedremo così di questo simpatico nostro vino.

UN VIGNETO CHIAMATO FRIULI

PERIODICO BIMESTRALE DEL CENTRO REGIONALE PER IL POTENZIAMENTO DELLA VITICOLTURA E DELL'ENOLOGIA DEL FRIULI-VENEZIA GIULIA